Digitized by Google

O.ec. 12681, NS-3

Morren

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE.

—

Tome III.

—

Digitized by Google

BRUXELLES.—Impr. et lith. de Ch. TORFS, r. de Louvain, 108.

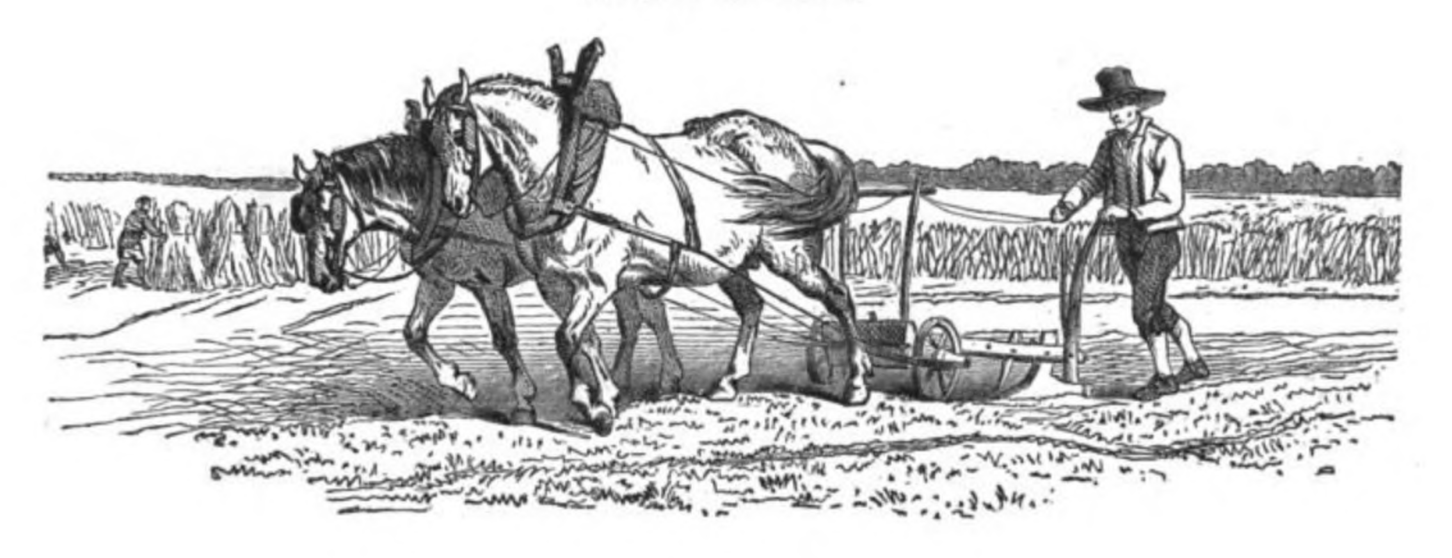
Digitized by Google

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE.

FONDÉ EN 1854.



ORGANE SPÉCIAL

DES FERMIERS ET DES PROPRIÉTAIRES DE BIENS RURAUX.

Animaux domestiques. — Agriculture proprement dite. — Apiculture. — Arboriculture. — Bibliographie. — Concours et Expositions. — Économie rurale. — Enseignement. — Hygiène. — Jardinage. — Jurisprudence. — Mécanique agricole. — Médecine vétérinaire. — Pisciculture. — Renseignements sur les récoltes; mercuriales. — Statistique. — Sylviculture. — Travaux des comices. — Viticulture. — Zootechnie.

NOUVELLE SÉRIE. — TOME III. — ANNÉE 1860-1861.

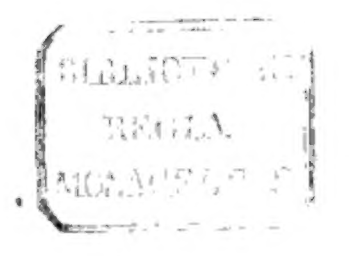
BRUXELLES,

LIBRAIRIE AGRICOLE D'ÉMILE TARLIER,

Montagne de l'Oratoire, 5.

1861.

Digitized by Google



Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 1.

LA FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français.*)
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 5 JUILLET 1860.

SOMMAIRE : L'exposition de Paris, par P. Joigneaux. — Le projet de loi réorganisant l'enseignement agricole en Belgique, par C.-S. — Discours de M. Jacquemyns. — Culture des rosiers à tête, par Baltet. — Concours de chevaux, à Gembloux. — Faits divers : Fourrages verts; Cours public de maréchalerie; Concours de la société linnéenne; Concours de chevaux à Waereghem; Combustibilité du tabac. — Marchés belges et étrangers.

L'EXPOSITION DE PARIS.

Nous parlerons aujourd'hui des instruments, qui ont eu, reconnaissons-le d'abord, le privilége de fixer l'attention d'un public toujours nombreux. A voir l'empressement des cultivateurs à se renseigner sur le mérite et la destination de ces instruments variés et multipliés à l'infini, on devinait de suite la disette de main-d'œuvre et la nécessité bien sentie de recourir aux moyens mécaniques. Du moment que les bras manquent, on ne se moque plus des machines; on compte, au contraire, avec elles, et l'on pousse même la gracieuseté jusqu'à passer sur leurs petits défauts. En vérité, quand on se reporte par la pensée à vingt-cinq ou trente ans en arrière de l'époque où nous sommes, les progrès accomplis dans les idées et les faits frappent d'étonnement.

Vous n'attendez pas de nous une appréciation rigoureuse de tous les outils remarquables soumis au public, car vous ne devez pas perdre de vue que *la Feuille du Cultivateur* n'y suffirait pas, que les numéros de toute une année y passeraient nécessairement et qu'ainsi, nous irions trop au-délà du but. Vous voudrez bien reconnaitre, en outre, qu'il ne convient point de se montrer très-exigeant à l'endroit d'un homme qui rassemble ses souvenirs en courant, et les jette au papier sans trouver le temps de les revoir. Dans quelques jours, heureusement, nous aurons repris notre assiette et pourrons, à tête reposée, revenir sur cette grande question de la mécanique agricole qui, déjà, remue le monde et le remuera toujours de plus en plus. Il ne s'agit, à cette heure, que d'une promenade rapide faite en trois ou quatre jours parmi des milliers d'instruments, et des premières impressions reçues et crayonnées en marge de notre volumineux catalogue. Plus tard, nous reviendrons aux objets les plus méritants. Nous commençons par constater que les nouveautés hors ligne faisaient défaut, que la plupart des instruments exposés sont connus de nos lecteurs, mais que dans la quantité cependant, des améliorations de détail plus ou moins heureuses, ont été réalisées.

Dans la collection de M. Bella, directeur de la société agronomique de Grignon, nous avons remarqué une charrue pour labours légers, avec age en bois et versoir en fonte, du prix de 35 fr. Le bon marché nous plait toutes les fois qu'il n'exclut ni la solidité, ni la simplicité. Les charrues Armelin et Howard, exposées par M. Claudon ont été l'objet

Digitized by Google

d'une attention soutenue, ainsi que celles de MM. Club et Smith, car les unes et les autres accusaient une fabrication soignée et un choix intelligent. Une charrue en fonte et en fer, inventée et exécutée par M. Colinot, de la Charité-sur-Loire, nous a beaucoup intéressé, quoique non primée; elle nous a rappelé par ses dispositions les avantages de la charrue du Limbourg; seulement le prix de 125 fr. porté au catalogue allait amoindrir son mérite à nos yeux et nous commencions à crier à l'exagération, quand nous avons appris que le chiffre de 125 fr. constituait une grosse erreur, et que le fabricant pouvait céder l'outil à raison de 50 fr.

Un araire Dombasle qu'il est aisé de régler en marchant et qui nous a séduit par le bon marché, a été produit par M. Demetz, directeur de la colonie de Mettray, et primé à juste titre, selon nous. Une autre charrue Dombasle, exposée par M. Ganneron et cotée 69 fr., a reçu un second prix. Ce résultat ne nous surprend point; les charrues Dombasle, avec ou sans avant-train, ne seront pas détrônés de si tôt. L'araire pour défrichements, perfectionné par M. Bodin a été l'objet d'une récompense méritée. La charrue courbe renforcée, propre à tout labour, et exposée par M. Du Seutre, a été l'objet des éloges de nos cultivateurs de profession. Non seulement, elle est excellente, mais elle ne coûte que 58 fr. Au concours régional de la Rochelle; l'année dernière, cette charrue a obtenu la médaille d'or, et c'était justice.

Si le cultivateur n'a pas trop à se plaindre des charrues, en revanche, il est difficile à satisfaire quant aux semoirs à cheval. Nous en avons vu de tous les modèles, de toutes les sortes, ceux-ci très-compliqués, ceux-là fort simples. Pour les bien juger, il faudrait les mettre à l'œuvre, et n'ayant point eu cet avantage, nous ne saurions-nous prononcer en connaissance de cause. Le semoir-billonneur qui faisait partie de la collection Echard et qui a reçu un second prix, a été l'objet de grands éloges, en notre présence, mais aussi longtemps que nous n'aurons pas été mis en position de le juger par nous-même, nous lui préférerons le semoir de M. Jacquet-Robillard, d'Arras, que nous avons vu fonctionner aux environs de St.-Hubert, dans la grande exploitation dirigée par M. Balland. Le semoir de M. Jacquet-Robillard figurait à l'exposition de Paris et s'y recommandait par la simplicité et le bas prix.

Parmi les machines destinées à faire la récolte, nous avons remarqué bon nombre de moissonneuses et de faucheuses, et parmi ces dernières, celle de la collection Claudon et celle de la collection Peltier qui se sont partagé le premier prix. La machine à moissonner et à faucher de M. Lallier, de Venizel (Aisne), qui a eu les honneurs du concours à St.-Quentin, l'année dernière; la moissonneuse-faucheuse de M. Legros, de Tournan (Seine-et-Marne), ont été l'objet d'appréciation très-flatteuses de la part des visiteurs.

Les machines à battre étaient très-nombreuses et pour la plupart remarquables à divers titres. M. Pinet fils, d'Abilly (Indre-et-Loire), a obtenu la grande médaille d'or pour une de ses batteuses fixes et à manège, du prix de 600 à 1000 fr. Le premier prix a été décerné à M. Gérard, de Vierzon-Ville (Cher), pour une machine à battre locomobile, fonctionnant sur ses deux roues, battant en travers, conservant la paille et rendant le grain nettoyé et ensaché. Cette batteuse, du prix de 1700 francs a été fort admirée. M. Duvoir, de Rantigny (Oise), a obtenu la médaille d'or pour sa batteuse fixe et à vapeur du prix de 4,300 fr. Cette batteuse fonctionne parfaitement, nous le reconnaissons, mais l'on reconnaîtra avec nous qu'elle ronfle d'une manière très-fatiguante. On nous a dit beaucoup de bien du système Damey, dont les machines à battre ont été primées à diverses reprises dans les concours régionaux. La batteuse à vapeur, transportable, de M. Cumming, d'Orléans (Loiret), a obtenue le premier prix. La batteuse à bras de M. Bonnardet, a mérité un second prix. Nous la croyons excellente, mais nous la trouvons un peu chère (400 fr.).

Le vannoir ou tarare de M. Pialoux, d'Agen (Lot-et-Garonne), coté 130 francs a reçu le premier prix. Personnellement nous faisons grand cas des tarares de M. Collard-Legris, de Cheniers (Marne), car, outre qu'ils fonctionnent énergiquement, ils ont le mérite peu commun de fonctionner sans bruit. A propos de tarare, n'oublions pas de mention-

Digitized by Google

ner une machine à démoucheter le grain, exposée par M. Duhamel, de Curçay (Vienne), machine qui serait parfaite, si elle ne coûtait pas 800 francs.

Les hache-paille de M. Lebrun, de la Neuville-lez-Wasigny (Ardennes), nous ont vivement intéressé, celui du prix de 90 francs surtout. Il est remarquable en ce sens qu'il prend la paille de deux côtés; malheureusement nous nous disons que si la lame circulaire avait besoin d'être démontée, aiguisée et replacée, on serait fort en peine de sortir d'embarras dans nos campagnes. Le hache-paille de MM. Smith et Ashby, de Stamford, coté 245 fr. a obtenu le 1er prix.

Parmi les coupe-racines, nous avons accordé toute notre attention à ceux de M. Rouot, de Châtillon-sur-Seine, notamment à son coupe-racines à 4 lames, du prix de 50 fr. Le coupe-racines, exposé par M. Legardeur, de Blercourt (Meuse), et consistant en une planche armée glissant sur un plan incliné et coupant en allant et revenant, nous paraît original, mais il ne convient que pour préparer la nourriture aux moutons. Le coupe-racines à disque vertical de M. Vilcocq, de Meaux (Seine-et-Marne), a obtenu un 2e prix.

Nous terminerons cette revue par quelques mots sur le poulailler roulant de M. Giot. La chose n'est plus à l'état de projet; elle est réalisée, et nous avons pris la liberté de visiter le poulailler en question. On sait que nous n'avons pas une foi robuste dans le succès de l'innovation, mais nous souhaitons vivement que l'avenir nous donne tort, car l'inventeur du poulailler roulant est un de ces hommes d'initiative qui rendent de grands services à la cause agricole et font autorité autour d'eux.

P. Joigneaux.

Landrecies (nord), 1er juillet.

LE PROJET DE LOI RÉORGANISANT L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE EN BELGIQUE.

La *Feuille du Cultivateur* s'est attachée à établir toute l'importance de la réorganisation, sur des bases durables, de l'enseignement agricole en Belgique, et nous avons applaudi, sans réserve, au projet du gouvernement de créer, à Gembloux, un institut supérieur d'agriculture; notre estimable collaborateur et ami, M. P. Joigneaux a démontré, d'accord avec toute la presse agricole, qu'un semblable établissement a une véritable raison d'être, et toutes les personnes compétentes partagent cette opinion.

Le parlement belge vient de confirmer cette appréciation en adoptant avec une très-forte majorité le projet du gouvernement.

La discussion qui a eu lieu à la Chambre des représentants à propos de ce projet de loi, a été remarquable en plusieurs points. Nous signalerons particulièrement un magnifique discours de M. Jacquemyns, député de Gand. Nos lecteurs nous sauront gré de reproduire ce discours *in extenso*. Un point intéressant de la discussion est celui où M. le ministre de l'intérieur a constaté toute l'efficacité des conférences sur l'agriculture et sur le jardinage, et a promis de propager ce mode d'enseignement. En effet, à côté des jeunes gens qui iront puiser un enseignement complet et scientifique à l'institut supérieur de Gembloux, il s'en trouve un grand nombre qui ne peuvent quitter le toit paternel et qui sont, eux aussi, avides de connaître les progrès qui ne cessent de se réaliser dans l'économie rurale et dans l'horticulture. A côté de ces derniers se trouvent encore des cultivateurs d'un certain âge qui ne sont pas à la remorque de la routine, et qui seraient heureux que l'on vînt au chef-lieu de leur canton les éclairer sur les innovations agricoles et horticoles. Les écoles et les conférences ont leur utilité incontestable, elles sont appelées à rendre, les unes et les autres, dans un sens différent, des services immenses. Les amis du progrès agricole sauront gré à M. Charles Rogier d'avoir assuré l'existence de ce double enseignement spécial. Nous reviendrons d'ailleurs à cette heureuse mesure du gouvernement. Qu'il nous soit permis dès à présent d'être fier des éloges symphatiques dont notre estimable ami M. Joigneaux a été l'objet au parlement belge. M. Demoor député de Neufchâteau, ainsi que M. Jacquemyns, dont nous venons de parler, se sont plû à reconnaitre les services

Digitized by Google

incessants que M. Joigneaux rend à l'agriculture belge, depuis qu'il est venu se fixer dans ce pays. Ces messieurs ont particulièrement fait ressortir le dévouement et le talent avec lequel M. Joigneaux à organisé des conférences agricoles. Nous avons quant à nous, eu le bonheur d'assister à l'une de ces charmantes réunions, nous allions dire attrayantes conversations, et nous en sommes sorti avec la conviction que l'enseignement par voie de conférences est appelé à avoir le plus grand succès en Belgique. C. S.

DISCOURS PRONONCÉ PAR M. JACQUEMYNS, A LA CHAMBRE DES REPRÉSENTANTS, EN FAVEUR DU PROJET DE LOI RÉORGANISANT L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE EN BELGIQUE.

— Messieurs, déjà l'honorable ministre de l'intérieur a répondu à la plupart des objections auxquelles je comptais répondre. Je tâcherai donc d'être aussi bref que possible, persuadé que je n'en serai que plus agréable à la Chambre.

Diverses objections ont été présentées contre le projet de loi; on peut les ranger en deux catégories, les unes tendent à ne pas avoir d'enseignement agricole du tout, à supprimer celui qui existe; les autres tendent à introduire de simples modifications dans le projet de loi du gouvernement. Je les examinerai successivement, mais d'une manière très-rapide.

Avant tout, je désire dire quelques mots relativement aux conférences agricoles dont l'honorable M. de Moor et l'honorable M. de Naeyer ont parlé.

J'ai accueilli avec beaucoup de plaisir la promesse faite par M. le ministre de l'intérieur d'encourager ces conférences agricoles. Jusqu'à présent, elles ont marché sans encouragements de l'État, si je ne me trompe. Ainsi les conférences qui ont été données jusqu'à présent dans le Luxembourg n'ont pas eu besoin des encouragements de l'État; un agronome étranger (1), qui se charge de les donner, puise dans son dévouement à la science et dans la reconnaissance pour l'hospitalité que la Belgique lui a accordée, tout ce qu'il a rencontré jusqu'à présent d'encouragements. J'accueille avec plaisir le présage que le gouvernement fera à l'avenir tout ce qu'il pourra pour encourager ces conférences agricoles.

Ces conférences sont, dans l'enseignement de l'agriculture, ce que les écoles d'adultes sont dans l'enseignement primaire. Elles rendent peut-être moins de services que ceux que l'on peut attendre de l'institut agricole. Mais elles rendent des services immédiats et par conséquent peut-être mieux appréciés. Il est beaucoup plus facile d'apprécier cet enseignement spécial dont l'action est immédiate, que d'apprécier l'enseignement donné dans un institut agricole à des jeunes gens qui ne peuvent rendre des services réels que plusieurs années après la sortie de l'école.

Du reste, je pense que, sous ce rapport, l'honorable M. de Moor et l'honorable M. de Naeyer trouveront dans le projet une entière satisfaction, puisque, pour la première fois, il est donné en quelque sorte consécration légale à ces conférences. Elles entraineront d'ailleurs des dépenses très-faibles, comme cela a été constaté dans la réponse à une question adressée par la section centrale à M. le ministre de l'intérieur.

Je ne reviendrai pas, messieurs, sur les reproches qui ont été adressés aux écoles d'agriculture, de n'avoir pas produit des résultats. Si l'on jugeait au même point de vue nos universités, je crois que, réellement, on trouverait qu'elles aussi produisent peu de résultat.

Les écoles d'agriculture ont été organisés il y a onze ans. Les premiers élèves qui y sont entrés, en sont sortis il y a huit ans, à l'âge de 20 à 21 ans. Ils ont aujourd'hui 29 ans, peut-on espérer trouver parmi eux des sujets très-distingués, des agronomes ayant déterminé dans le pays des progrès remarquables, peut-on reprocher à ces jeunes gens de n'être pas l'origine, de n'être pas la

(1) Il s'agit de notre estimable collaborateur et ami. M. P. Joigneaux. (*Note de la rédaction*)

cause des progrès que l'agriculture a réalisés dans ces dernières années? Ira-t-on reprocher aux élèves de nos universités, qui ont quitté depuis sept ans les bancs de l'école, de n'avoir encore rien fait pour la science médicale ou pour la science du droit? Ces reproches ne seraient pas fondés. Certes, il n'est pas sorti un grand homme de nos universités depuis sept ans. Mais il y a de l'avenir dans cette jeunesse. C'est sur cet avenir qu'il faut compter; et je dis qu'il y a de l'avenir dans cette jeunesse studieuse; et il y en a d'autant plus qu'elle mène actuellement une vie plus modeste et plus retirée. Eh bien, il y a aussi, chez les jeunes gens sortis des écoles d'agriculture, de l'avenir comme il y en a chez les jeunes gens qui sont sortis des universités.

On a supputé, messieurs, ce que coûte chaque diplôme délivré par nos écoles d'agriculture. Le calcul est très-simple et très-facile à faire. On additionne tout ce que coûtent les écoles d'agriculture et l'on divise la somme par le nombre des diplômes délivrés; on arrive ainsi à ce résultat que chaque élève diplômé, comme on le dit, coûte 7,000 à 8,000 francs.

Je pense que le calcul est exact; je ne l'ai pas vérifié, et j'en admets volontiers l'exactitude; mais, messieurs, pourquoi les élèves qui se trouvent dans les écoles d'agriculture prendraient-ils des diplômes? A quoi leur serviraient ces diplômes? Je conçois qu'un élève qui quitte nos universités pour pratiquer la médecine tienne à prendre un diplôme de docteur en médecine, parce que sans ce diplôme ses études ne lui serviraient de rien; il ne peut pratiquer avant d'avoir pris le grade de docteur; mais on peut pratiquer l'agriculture sans avoir pris le diplôme de l'institut agricole. Il suffit d'avoir acquis des connaissances et il ne faut pas que le diplôme en fasse preuve.

Messieurs, parmi les diverses branches de l'enseignement encouragé par l'État, je crois qu'il en est peu qui coûtent moins par élève que l'enseignement industriel.

Eh bien, j'ai été professeur pendant une douzaine d'années dans une école industrielle, qui était fréquentée par plusieurs centaines d'élèves. Nous avons voulu distribuer des diplômes, nous avons stipulé quelles seraient les conditions de l'obtention d'un diplôme, et personne ne s'est présenté pour en obtenir. Je me trompe, un seul élève s'est présenté et voici le cas. C'était un petit apprenti formé à l'école industrielle de Gand. Il fut envoyé à Quito pour y monter une filature de coton. Arrivé aux fonctions de directeur et à la qualité d'associé, il revint à Gand et l'idée lui prit qu'il serait avantageux de retourner en Amérique avec un titre scientifique de l'école de Gand. Il se présenta donc pour obtenir un diplôme.

Eh bien, messieurs, si l'on répartit par diplôme ce que coûte l'école industrielle de Gand, ce diplôme coûtera 300,000 francs. C'est beaucoup plus qu'un diplôme agricole. Répartissez la dépense sur les services rendus, non sur les diplômes délivrés.

On nous a dit aussi : L'Angleterre a réalisé de grands progrès sans écoles d'agriculture.

Cela est vrai, messieurs; mais d'abord il y a en Angleterre des éléments de progrès tout autres que ceux qui existent en Belgique et si à certaine époque il n'y avait pas d'écoles d'agriculture, il y avait en Angleterre de jeunes lords qui comprenaient qu'il fallait s'attacher à l'étude de l'art agricole, afin de faire valoir leurs immenses propriétés territoriales. Ils comprenaient que ces propriétés réclamaient de leur part des études approfondies et de grandes mises de fonds.

Ils ont étudié l'agriculture à l'université d'Edimbourg, ils ont suivi les cours d'agriculture qui se donnent à l'univerté d'Oxford, ils ont parcouru l'Europe pour étudier les diverses cultures, et arrivés chez eux, ils ont établi des fermes modèles qui sont inimitables pour l'étranger, car il faut toute la force de caractère propre aux Anglais pour créer de pareils établissements.

Et, messieurs, que l'on ne pense pas que les Anglais dédaignent les écoles d'agriculture, que l'on ne pense pas que ces lords qui ont fait des études si obstinées dédaignaient les écoles d'agriculture; ce sont eux qui ont établi l'école de Cirencester.

Cette école est critiquée en Angleterre, mais j'ai lu les résultats détaillés d'expériences qu'on y a faites et qui sont dignes de

Digitized by Google

la plus grande attention et j'ai rencontré en Angletérre des jeunes gens sortis de l'école de Cirencester faisant leur stage pratique dans les fermes modèles.

Je ne répondrai que peu de mots, messieurs à l'objection tirée de l'état de notre agriculture. Depuis mon enfance j'ai entendu dire : « Nous sommes les premiers agriculteurs du monde » et je l'ai tant entendu dire que j'ai fini par me demander la preuve. Et en réalité on me ferait beaucoup de plaisir, mon amour propre serait réellement flatté si on parvenait à me prouver que nous sommes les premiers agriculteurs du monde.

— Nous pouvons soutenir la comparaison, je le reconnais volontiers, et ce serait bien malheureux si nous ne pouvions, sous aucun rapport, soutenir la comparaison ; mais il y a loin de là à dire que nous sommes les premiers cultivateurs du monde et que nous n'avons plus rien à apprendre. Pour cela, nous devrions être les premiers en tout, et encore ferions-nous bien alors d'apprendre un peu pour maintenir notre supériorité.

Je me demande : Cette supériorité de notre agriculture, qui est presque proverbiale, repose-t-elle sur nos bénéfices? Est-ce que l'agriculture belge réalise des bénéfices tels, qu'elle n'ait plus rien à apprendre, qu'elle ne doive en aucune manière viser à les augmenter? Eh! messiers, on vient nous dire en même temps que notre agriculture manque des capitaux nécessaires pour imiter l'agriculture anglaise; or, s'il en est ainsi, on ne peut pas soutenir que nous réalisons des bénéfices très-considérables.

De plus, la question du crédit agricole est à l'étude depuis plusieurs années, des hommes très-remarquables s'en sont occupés, et jusqu'à présent elle est restée sans solution. Pour ma part, je crois que la solution de cette grave question se trouve surtout dans l'enseignement agricole, je crois que le crédit viendra facilement, lorsque l'industrie agricole sera aussi éclairée que l'industrie manufacturière.

Serait-ce dans le rendement que consisterait notre supériorité?

Mais, messieurs, en 1858, d'après le bulletin du conseil supérieur d'agriculture, tome XII, la moyenne du produit des terres en froment était estimée en Belgique à 20 hectolitres 1/5 par hectare; à la même époque, d'après le *Times*, la moyenne du produit en froment par hectolitre dans l'est de l'Angleterre, était estimée à 40 hectolitres.

Prendrons-nous pour preuve l'élévation des loyers? Mais, messieurs, dans plusieurs pays voisins, notamment en Angleterre et en Hollande, les loyers sont tout au moins aussi élevés.

Je citerai notamment les terres destinées à la culture du tabac. Les loyers très-élevés sont d'ailleurs exceptionnels en Belgique aussi. Ainsi les terres à 200 francs l'hectare sont une très rare exception tout aussi bien en Belgique qu'en Hollande.

Se basera-t-on sur le bétail? Mais nous importons, nous tirons de l'étranger plus de bétail que nous n'en exportons; l'Angleterre a sur nous l'avantage de fournir des reproducteurs très-recherchés : on les y vient demander de toutes les parties du monde. Trouvera-t-on chez nous des reproducteurs de l'espèce bovine de quelques milliers de francs?

Quant aux frais de production, malgré nos grands progrès en agriculture, nos frais de production sont si élevés qu'en 1858, nos importations de produits agricoles dépassaient nos exportations de 42 millions.

Nous importions du froment, de l'orge, des graines oléagineuses en quantités considérables, et nos grandes exportations en produits agricoles se bornaient au beurre, à la chicorée, au lin. Et dans ces 42 millions je ne comprends pas les engrais. Outre ces 42 millions d'excédant à l'importation, nous demandions à l'étranger 10 millions d'engrais, 12 millions de bois de construction, 33 millions de laine pour alimenter nos fabriques; notre industrie manufacturière était obligée de maintenir la balance commerciale, de fournir à l'étranger 97 millions de produits, soit des produits minéraux, soit des produits manufacturés, en payement des produits agricoles.

Voilà l'état de notre agriculture.

A tous ces arguments on nous répond : « Ce qui prouve la supériorité de notrè agriculture, c'est que des agriculteurs étrangers, des agriculteurs anglais viennent visiter nos cultures. »

Je l'admets très-volontiers. Le propre des hommes instruits, c'est de vouloir s'instruire encore, c'est de profiter de toutes les occasions pour s'initier à la connaissance des détails de leur branche, et l'agriculteur un peu zélé va visiter les exploitations rurales partout où il voyage.

Sans être un agriculteur instruit, je tâche d'imiter de mon mieux les agriculteurs instruits. J'ai visité notamment de très-pauvres cultures dans les bruyères du Luxembourg, sans avoir jamais eu l'idée de les imiter.

J'ai visité dans la Westphalie des habitations rurales de l'ancien système, sans cheminées, où les habitants vivent dans une étrange confusion avec des animaux de toutes espèces; et si les habitants de ces maisons pensent que je suis allé chez eux pour imiter leurs constructions, je déclare qu'ils se trompent singulièrement.

L'honorable comte de Renesse nous engage à remplacer les écoles d'agriculture par des expositions agricoles.

Messieurs, c'est une très-bonne chose que les expositions agricoles. J'en fais beaucoup de cas. Mais il y en a peu qui soient dans les mêmes idées que moi. Le nombre des personnes faisant cas des expositions agricoles est relativement peu considérable.

Qu'on ne s'y méprenne pas : dans ces expositions agricoles, on rencontre généralement beaucoup plus de produits d'amateurs que de produits de cultivateurs de profession.

Et savez-vous ce que disent les cultivateurs de profession quand ils parcourent ces expositions? Ils disent : « Voilà tous produits qui coûtent beaucoup plus cher qu'ils ne valent; voilà toutes extravagances que nous devons éviter, si nous ne voulons pas nous ruiner. »

Et pourquoi disent-ils ainsi? Parce qu'il faut déjà un ensemble de connaissances déterminées pour profiter des expositions agricoles, parce qu'il faut les voir d'un coup d'œil spécial, qui n'est pas donné à l'agriculteur de profession, pour en tirer tout le parti qu'on peut réellement en tirer.

L'honorable M. Faignart est tout dévoué à l'agriculture, quoique peu partisan de l'enseignement. Il voudrait que l'agriculteur fût encouragé et s'il trouve que l'institut agricole coûte un peu cher, en revanche il ne se montre pas très-parcimonieux quant aux encouragements à donner à l'agriculteur.

Ainsi, l'honorable membre reproche au gouvernement de ne pas proposer la suppression des barrières, d'encourager trop peu la culture de la betterave. Mais, messieurs, je crois que cela coûterait beaucoup plus que l'institut agricole. La suppression des barrières, à elle seule coûterait à l'État, d'après l'évaluation de M. le ministre de l'intérieur, de 17 à 18 cent mille francs, indépendamment de ce qu'elle coûterait aux provinces, aux communes et aux particuliers.

Cette mesure satisferait parfaitement les cultivateurs, qui sont cependant exemptés dans beaucoup de cas de les payer, mais aussi les particuliers. Mais cela coûterait cher.

J'engagerais certainement le gouvernement à supprimer les barrières, s'il y a moyen de le faire. Mais ce n'est pas assez que de supprimer les barrières d'un trait de plume, il y a encore autre chose à faire : c'est de trouver le moyen de restituer au trésor public, aux provinces, aux communes et aux particuliers le revenu dont on les priverait par la suppression des barrières.

Quant aux encouragements à donner à la culture de la betterave, oh! certainement, c'est une très-bonne chose, c'est une excellente chose pour l'honorable M. Faignart, par exemple, mais pour ses voisins, en est-il bien de même? J'en doute. Et pour les cultivateurs des environs de Saint-Nicolas, pour les cultivateurs des environs de Turnhout, qui ne peuvent produire avantageusement la betterave à sucre, ils aiment beaucoup mieux d'autres encouragements. Il leur est parfaitement indifférent que le gouvernement encourage la culture de la betterave, tandis que les notions scientifiques répandues chez eux par les élèves sortis de l'institut agricole leur feront un très-grand bien.

Messieurs, j'arrive à une autre série d'observations : elles laissent debout l'enseignement agricole, mais elles attaquent le projet du gouvernement.

Et d'abord l'honorable M. de Renesse désire joindre à l'institut agricole une étendue de terrain plus considérable. L'on a souvent

Digitized by Google

parlé d'une culture de 100 hectares comme devant être annexée à un institut agricole. C'est un nombre rond que 100 hectares, et il faut que l'institut agricole donne l'exemple d'une culture lucrative.

Je me défie très-fort des cultures lucratives annexées aux instituts agricoles, et je désire vivement pour ma part que le gouvernement ne se lance pas dans cette voie sans bien peser toutes les chances de succès à l'avance.

On peut être très-bon professeur d'agriculture sans être bon cultivateur, comme on peut être très-bon professeur de droit sans être bon avocat, comme on peut parfaitement posséder la tenue des livres au point de donner des leçons parfaites, sans être pour cela un bon teneur de livres : parce qu'il faut, pour bien tenir les livres, des qualités qu'il ne faut pas pour enseigner la tenue des livres.

J'avais compté dire quelques mots en réponse à l'honorable M. de Montpellier, quant au contrat passé avec M. Piéton, je crois que c'est par l'effet d'une simple distraction que l'honorable membre a trouvé que le gouvernement aurait mieux fait de payer les intérêts des constructions que les deux tiers de la dépense ; cela revient au même à bien peu de chose près.

Dans mes calculs, j'avais pris pour chiffre de la dépense totale 66 mille francs. C'est une somme intermédiaire entre 65 et 70 dont il est parlé dans les réponses du gouvernement. Le calcul est le même pour 68, mais il est plus facile avec 66. Dans ce cas M. Piéton payera 22 mille francs sans intérêt pendant 22 ans. On ne peut pas calculer sur un intérêt moindre que 5 p. c. quand il s'agit de construire; ce capital se trouvera doublé en 14 à 15 ans.

Si l'on y ajoute les intérêts simples et composés à 5 p. c., au bout de 22 ans et demi, il se trouvera triplé; de sorte qu'en réalité M. Piéton se trouve dans les conditions d'un homme qui s'engagerait à reprendre toutes les constructions et appropriations, y compris un chemin dont il n'a pas besoin, au bout de 22 ans, au prix coûtant, payable au jour où il rentrera en jouissance de son immeuble.

Peu de particuliers accepteraient un pareil marché; pour ma part, à moins de trouver une compensation dans d'autres conditions, je ne l'aurais pas accepté. Ajoutez que M. Piéton est chargé d'entretenir les bâtiments pendant la durée du bail, 22 ans.

Que dirais-je à M. Faignart qui trouve que M. Piéton aurait dû payer la moitié? Voici à quoi revient cette thèse. Au bout de vingt-deux ans, quand il rentrerait en possession d'un chemin qu'il ne demande pas, de bâtimints dont il n'a pas besoin, et détériorés par vingt-deux ans d'usage, d'appropriations qui sont sans but utile pour lui, car vingt-cinq chambres d'élèves ne lui sont pas nécessaires, il reprendrait le tout en donnant 50 p. c. de bénéfice au gouvernement sur les dépenses primitives ; 33 mille francs payables au comptant équivalent en effet à 93 mille francs payables à l'expiration des vingt-deux ans. Cette thèse n'est évidemment pas soutenable.

Je regrette d'avoir à vous occuper de ces détails infimes sur lesquels je pense qu'on n'insistera pas, et je les abandonne pour répondre aux observations de l'honorable M. de Nayer.

Messieurs, j'ai passé une bonne partie de ma carrière dans l'enseignement de diverses branches des sciences physiques, et je suis arrivé à cette conviction profonde que tout enseignement de sciences physiques doit être pratique, parce que si l'on se borne à un enseignement théorique, on donne aux élèves des notions incomplètes et souvent inexactes ; de plus, l'étude devient fastidieuse.

Ainsi pour l'école militaire par exemple, où l'enseignement se compose d'un ensemble d'études appartenant aux sciences physiques, on comprend dans tous les pays la nécessité d'en faire un enseignement pratique.

De même pour l'étude de la médecine. Que dirait-on d'un enseignement médical sans clinique, sans hôpital, où l'on pût faire voir des malades? Ces descriptions de maladies sont toujours incomplètes, elles n'ont rien de saisissant, tandis qu'un seul coup d'œil de l'élève lui en dit beaucoup plus que la meilleure description.

C'est la même chose quant à l'enseignement agricole. Essayez de décrire sans aucun moyen pratique la plus simple opération

Digitized by Google

d'agriculture, qu'on essaye de décrire la manière de panser un cheval sans avoir un cheval et les instruments nécessaires. Il faudra un temps très-long, des détails à n'en pas finir pour enseigner bien incomplétement ce qu'on ferait comprendre d'une manière exacte en très-peu de temps, si on pouvait mettre la chose en pratique.

Prenons un autre exemple :

L'enseignement sera incomplet si l'élève ne sait pas pratiquer la saignée dans un cas pressant, alors que le médecin-vétérinaire ne peut être appelé en temps utile.

Dans les écoles moyennes d'agriculture, on prend un cheval destiné à être abattu, et chaque élève est appelé à pratiquer l'opération.

Je défie qu'on l'enseigne aussi bien dans une chaire; il faudrait être bien habile professeur pour enseigner cela dans une chaire, et un homme vulgaire le fera comprendre en un instant quand l'élève aura l'animal sous la main.

D'un autre côté, pour les instruments d'agriculture perfectionnés les élèves trouveront difficilement l'occasion de se familiariser avec cette série d'instruments si on ne les leur montre pas dans l'institut agricole. Ces instruments se répandent avec trop de lenteur pour que les élèves trouvent aisément l'occasion de les employer.

D'ailleurs, dans cet apprentissage, on s'expose à voir les instruments dérangés par les élèves. Très peu de particuliers consentiraient à mettre les instruments mécaniques, les instruments perfectionnés entre les mains de jeunes gens qui ne les ont jamais maniés.

L'honorable M. de Naeyer objecte la décision d'une commission qui avait été nommée dans le temps pour l'enseignement industriel. Si mes souvenirs sont fidèles, je faisais partie de cette commission qui a émis l'avis que dans les écoles industrielles il ne fallait pas apprendre la pratique de l'industrie, mais seulement les sciences appliquées à l'industrie. Et voici le motif de cette décision; c'est que l'industrie manufacturière est infiniment variée dans sa production; et que par conséquent il est impossible de donner un enseignement pratique complet. Voudriez-vous enseigner dans une école industrielle le filage du lin, de la laine, du coton? C'est une chose impossible. Dans ce cas, faites ce qui est possible; enseignez les sciences préparatoires à ces industries; mais, ces sciences, enseignez-les d'une manière pratique.

J'ai été pendant plusieurs années professeur dans une école industrielle; je ne me suis jamais imaginé que j'enseignais l'industrie, je me suis imaginé que j'enseignais la chimie appliquée à l'industrie.

Pour l'agriculture, c'est autre chose. Il est possible de l'enseigner d'une manière pratique. Les moyens sont faciles à trouver. Il suffit d'une étendue limitée de terrain sur laquelle les élèves puissent s'exercer. D'ailleurs il y a une science agricole. L'honorable M. de Naeyer a cité un cours trés-remarquable d'agriculture. Il n'y a pas, que je sache, de science du filage du lin ou de la laine, de science du tannage.

L'honorable M. de Naeyer a cité un passage d'un discours prononcé par l'honorable M. Mascart. Celui-ci, parlant de l'administration de la forêt de Soignes, reprochait au gouvernement d'être mauvais cultivateur. Je le crois. Cela est très-possible.

Mais cela empêche-t-il que le gouvernement ne choisisse des hommes pour enseigner l'agriculture? Ainsi parce qu'un procès pour le gouvernement aura été mal plaidé, sera-ce un motif pour qu'il n'organise pas d'écoles de droit? Évidemment ce raisonnement est inexact. D'abord les hommes qui seront choisis pour donner l'enseignement agricole, ne sont pas ceux qui sont chargés d'administrer la forêt de Soignes. Mais quand ce seraient les mêmes hommes, j'ai déjà dit qu'il y a une énorme distance entre l'enseignement et la pratique; qu'il faut des qualités déterminées pour l'enseignement, qu'il en faut d'autres pour la pratique; que ceux qui possèdent les unes ne possèdent pas nécessairement les autres; ils sont même très-rares, les hommes qui réunissent les unes et les autres.

Un autre reproche qu'a adressé M. de Naeyer aux écoles d'agriculture, c'est qu'elles n'enseignent que la culture d'un genre déterminé de terre. Je crains que l'honorable membre n'ait confondu la routine avec l'enseignement raisonné. Ainsi un agriculteur

Digitized by Google

routinier qui enseigne son art à un jeune homme, se borne à enseigner la culture des terres qu'il a en exploitation. C'est le cas des valets de ferme. Ils vont dans une ferme pour y apprendre leur état, ils finissent par connaître parfaitement la culture de la terre à laquelle ils ont été employés. Mais s'ils quittent la contrée, s'ils sortent de l'arrondissement où ils sont nés, pour se transporter dans un autre arrondissement, ils ne s'y connaissent plus. Ils étaient habitués à cultiver des terres légères, on leur donne à cultiver des terres fortes, ils n'y sont plus. Pourquoi? Parce qu'ils sont routiniers, parce qu'ils n'ont pas reçu un enseignement convenable. Mais il est évident que dans les écoles on doit enseigner les différentes cultures des diverses espèces de terres; de même que dans une école d'équitation l'on apprend à monter des chevaux qui ont des défauts et des qualités que n'a pas celui qu'on monte en premier lieu; si l'on n'apprenait à monter qu'un seul cheval dans un cours, je ne pense pas que beaucoup de jeunes gens voulussent apprendre l'équitation.

En résumé, messieurs, beaucoup d'entre vous se rappellent avoir vu nos richesses souterraines délaissées; nos gisements de houille, de fer, étaient sans valeur.

Notre activité, mais notre activité guidée par la science, leur a donné une grande valeur, tout en offrant les produits à plus bas prix et en contribuant ainsi au bien-être général.

Si nous appliquions à l'exploitation de la surface du sol autant de savoir, autant d'intelligence, que nous en appliquons à faire valoir les richesses qu'elle couvre, nous réussirions, en peu de temps, à augmenter dans une proportion notable la valeur de la surface du sol. Car la valeur d'un instrument de production est subordonnée au produit qu'on sait en tirer.

Partout notre agriculture a des progrès à réaliser, et il est telles localités où elle est d'une déplorable infériorité.

Pour la perfectionner, employons les moyens que nous avons employés pour d'autres industries, ayons tout au moins une école d'agriculture, comme nous avons une école des mines et des écoles industrielles.

Le progrès agricole amène nécessairement une production plus abondante, une production plus économique. Il équivaut donc à une hausse générale des salaires.

CULTURE DES ROSIERS.

Le rosier étant à notre établissement l'objet d'une culture spéciale et sur une grande échelle, nous avons été à même de l'étudier dans les différentes phases de sa végétation et de sa floraison; aussi, nous allons donner aux admirateurs de cette reine des fleurs des notions sur sa culture, qui seront écoutées, nous l'espérons, basées qu'elles sont sur la pratique.

On plantera les rosiers, comme tous les végétaux du reste, dans une terre bien ameublie, à peu près à la même hauteur qu'ils étaient dans la pépinière, et d'autant moins profondément qu'on les aura sur un terrain plus compacte et plus froid; si on les enfonce trop, la partie de la tige enterrée ne tarde pas à émettre autant de drageons qu'il y a d'yeux; or, l'on sait que ce sont ces pousses du pied qui, usant la sève au détriment de la tête, font périr la plus grande partie des rosiers. On mettra un tuteur à chaque églantier, pour empêcher le balancement de la tête, ce qui nuirait à la reprise des racines, et l'on étendra autour du pied un paillis qui conservera la fraîcheur tout en garantissant le terrain des ardeurs du soleil; et pour dissimuler la vue du fumier, on pourra le recouvrir de 1 ou 2 centimètres de terre, mais on devra éviter scrupuleusement qu'il ne touche aux racines; il occasionnerait la moisissure.

Le printemps arrivé, fin mars et commencement avril, on taillera les branches avec un sécateur, en laissant trois ou quatre yeux; on aura soin de supprimer celles qui seraient trop confuses. Les variétés d'hybrides à grands rameaux peu florifères seront taillées plus long; on pourra même laisser intactes quelques petites branches qui donneront une floraison hâtive. Les *Chromatella* et d'autres *noisettes* très-vigoureuses demandent à être

Digitized by Google

pincées dans le courant de l'été, c'est-à-dire, qu'on rogne avec les doigts l'extrémité herbacée des rameaux, lorsqu'ils ont atteint 25 ou 30 centimètres de longueur; les yeux de ces rameaux se développent en bourgeons presque toujours munis d'un bouton à fleur; on obtient aussi le même résultat en attachant leur extrémité après la tige, de manière à faire former une courbe du haut en bas; *la Gloire de Dijon* ainsi traitée donne de magnifiques guirlandes de fleurs.

On devra supprimer avec soin tous les bourgeons d'églantiers qui pousseraient le long de la tige ou du pied.

Une mauvaise routine à réformer est celle qui consiste à tailler les rosiers remontants dans l'été, après chaque floraison; il est évident que cette suppression de feuilles arrête momentanément la sève et retarde ainsi l'apparition de nouveaux boutons; on enlèvera seulement avec un sécateur, un cueille-rose ou des ciseaux, tous les calices défleuris, sans toucher aux feuilles ni aux yeux immédiatement inférieurs. Cependant, si l'on veut jouir d'une floraison abondante sur les variétés non remontantes, on devra les tailler en juin, juillet, sitôt qu'elles seront défleuries; alors elles émettront dans le courant de l'année de nouvelles pousses qu'on se gardera bien de toucher au printemps suivant.

Il nous reste à parler de l'abri contre la gelée à donner aux *Thés*, aux *Bractés* (les deux classes les plus gelables aux *Bengales*, aux *Ile-Bourbons*, *Noisettes*, *Musquées*, *Banks*, *Lawrencia*), et qui consiste à amener la tête du rosier contre le sol, en faisant décrire une légère courbe à la tige, puis à recouvrir les têtes d'une ou deux bêchées de terre, mais surtout à l'endroit de la greffe, les extrémités supérieures devant être taillées. On le fera à l'approche des grands froids, qui surviennent généralement vers Noël; on les relèvera à la fin de mars, sitôt que les forts givres ne seront plus à craindre. Il est essentiel de ne les tailler qu'après cette opération, car la sève étant déjà en mouvement, a fait développer les yeux supérieurs, et ces jeunes bourgeons sont souvent gelés quelques jours après; alors on établit la taille comme il est dit plus haut. Dans les hivers rigoureux, il sera prudent d'entourer légèrement de paille la tige arquée. Nous conseillerons encore aux amateurs une bonne opération; c'est de déplanter leurs rosiers tous les cinq ou six ans, de supprimer avec soin tous les drageons du pied, et de les replanter dans de bonnes terres amendées; ils reprendront une vie nouvelle. BALTET frères,

Horticulteurs à Troyes.

(*La Maison de Campagne.*)

COMPTE-RENDU DU CONCOURS DE CHEVAUX A GEMBLOUX.

Lundi dernier (25 juin) a eu lieu à Gembloux, dans les locaux du haras de l'État, le concours annuel de chevaux donné par la Société belge pour l'encouragement de l'élève du cheval de race croisée.

Les éleveurs et les amateurs de chevaux de tous les coins du pays, la société élégante de plusieurs lieues à la ronde et un grand nombre d'hommes de loisirs s'étaient donné rendez-vous sur la pelouse du Haras.

La liste d'inscription portait, à l'ouverture du concours, 214 inscriptions dont 11 pour les chevaux d'attelage appareillés et 3 pour la course au trot. Ce qui donne 80 au-dessus du chiffre de l'an passé.

Le jury, divisé en 4 sections, se composait savoir :

Pour la première section, comprenant les concours nos 1 à 4 :

MM. Prosper Spitaels, président; Gaudy, secrétaire; Faignart, représentant; Rousselle, vétérinaire; J.-M. Staquet et Godfroid Viville.

Pour la deuxième section, comprenant les concours nos 5, 6 et 7 :

MM. le général Frison, président; André, vétérinaire, secrétaire; Van Volxem, de Hal; Tremouroux, ancien représentant; Oscar Duroy et Napoléon Derbaix.

Pour la 3e section, comprenant les concours nos 8, 9 et 10 :

MM. de Montpellier, président; Husson, secrétaire; Robert; Carbillet, écuyer du roi; colonel Baudry; Scheler, vétérinaire, et Verheyden.

Pour la 4e section, comprenant les concours nos 11, 12, 13, 14 et la course au trot.

MM. le baron Vanvolden, président; Douterluigne, vétérinaire, secrétaire; colonel de Keyne; F. de Moriamé, de Gosselies, et Becquevort, de Corroy.

Deux sections du jury siégeaient simultanément dans deux enceintes spéciales.

Les récompenses accordées aux concurrents ont été réparties comme suit :

CONCOURS N° 1. Poulinières de gros trait, saillies par un étalon d'une autre race, approuvé ou faisant partie du haras.

1er prix, une médaille en argent et 100 fr., à M. Squilbeck, de Frasnes-lez-Gosselies (Hainaut), pour sa poulinière grise *Boulette*, âgée de 10 ans et d'origine indigène.

2e Prix, une médaille et 75 fr., au même, pour sa poulinière *Minerve*, âgée de 5 ans et d'origine indigène.

N° 2. Poulinières de 1er croisement, nées et élevées en Belgique, issues d'une jument de gros trait et d'un étalon d'une autre race

1er prix, une médaille en argent et 150 fr , à M. Squilbeck susnommé, pour sa jument *Cocotte*, âgée de 4 ans, issue de *Young-Jupiter*.

2e prix, à M. le vicomte de Buisseret, de Seneffe (Hainaut), pour sa jument *Alhambra*, âgée de 4 ans, issue de *Manfred*.

N° 3. Poulinières indigènes (celles de gros trait et de pur sang exceptées).

1er prix, une médaille en argent et 150 frs., à M. Derbaix, Napoléon, de Havay (Hainaut), pour sa jument *Cardoville*, âgée de 10 ans, issue de l'étalon *As de carreau*, pur sang.

2e prix une médaille en argent et 100 frs., à M. Duroy de Blicquy, de Blicquy (Hainaut), pour sa jument *Fretillante*, âgée de 4 ans, issue de *Blazon*, étalon pur sang.

N° 4. Poulinières de toutes races, nées à l'étranger.

1er prix, une médaille en argent et 150 frs., n'a pas été décerné.

2e prix, une médaille en argent et 100 frs., à M. Bilande (J.-B.), de Liernu (Namur), pour sa jument *Marie*, âgée de 7 ans et d'origine croisée.

N° 5. Produits métis indigènes de 1er croisement, issus d'une jument de gros trait et d'un étalon d'une autre race, âgés de 2 ans.

1er prix, une médaille en argent et 150 frs., à M. Coppée, de Mons, pour *Pierrot viqueco*, issu de *San Francisco*, pur sang.

2e prix, une médaille en argent et 100 frs., id., pour *Sans-Pareille*, issue de *Franc-Waret*, demi-sang.

3e prix, une médaille et 50 frs., à M. le Vicomte de Buisseret, pour *Clerfayt*, issu de *Manfred*, pur sang.

N° 6. 1er croisement, âgés de 3 ans :

1er prix, une médaille en argent et 200 frs., à M. le vicomte de Buisseret, pour *Comète*, issue de *Manfred*, pur sang.

2e prix, une médaille et 150 frs., à M. Coppée, pour *Châtelaine*, issue de *Palorno*, pur sang.

3e prix, une médaille et 100 frs., à M Minet, de Wangenie, pour *Jupiter*, issu de *Young-Jupiter*, 3/4 de sang.

N° 7. Produits de 1er croisement, âgés de 4 à 5 ans.

1er prix, une médaille et 250 frs., à M. le vicomte de Buisseret, pour *Congrès*, issu de *Manfred*, pur sang.

2e prix, une médaille et 200 frs., id., id., *Dave*, id.

3e prix, une médaille et 150 frs., id., Squilbeck, de Frasnes-lez-Gosselies, pour *Cocotte*, issue de *Young-Jupiter*, 3/4 de sang.

Une mention honorable a été en outre accordée à M. le vicomte de Buisseret, pour sa jument *Alhambra*, issue de *Manfred*.

N° 8. Produits de 2e croisement, issus d'une jument de 1er croisement et d'un étalon d'une autre race de gros trait, âgés de 2 ans :

1er prix, une médaille et 150 frs., à M le baron de Menten, de Saint-Trond, pour *Bravo*, issu de *Corbon*, 3/4 de sang.

2e prix, une médaille et 125 frs., à M. Donnay, de Casteau, pour *la Roquette*, issue de *San Francisco*, pur sang.

3e prix, une médaille et 100 frs., à M. le vicomte de Buisseret, pour *Michel-Ange*, issu de *Blazon*, pur sang.

N° 9. Id , âgés de 3 ans :

1er prix, une médaille et 200 frs., à M. le vicomte de Buisseret, pour *Crinoline*, issue de *Manfred*, pur sang.

2e prix, une médaille et 150 frs., à MM. Gérard frères, d'Ophain, pour *Rachel*, de *Red Robin*, pur sang.

3e prix, une médaille et 100 frs., à M. Donnay, de Casteau, pour *Alma*, issue de *Earlybird*, pur sang.

N° 10. Id., âgés de 4 et 5 ans :

1er prix, une médaille en vermeil et 250 frs., à M. le vicomte de Buisseret, pour *la Paix*, issue de *Manfred*, pur sang.

2e prix, une médaille et 200 frs., à M. le baron de Blondel de Vian, pour *Young Bentley*, issu de *Young Bentley*, 3/4 sang.

3e prix, une médaille et 150 frs., à M. de Pitteurs, de Saint-Trond, pour *Neta*, issue de *Corbon*, 3/4 sang.

N° 11. Produits de toute race (ceux de pur sang, de 1er et de 2e croisement exceptés), nés et élevés en Belgique, issus d'un étalon du haras ou approuvé, âgés de 2 ans :

1er prix, une médaille et 150 frs., à M. Chantraine, de Meldert, pour *Zampa*, issue de *Corbon*, 3/4 sang.

2e prix, une médaille et 150 frs., à M. le baron de Menten, pour *Olinda*, issue de *Corbon* 3/4 sang.

3e prix, une médaille et 150 frs., à M. le baron de Potesta, d'Angis, pour *Brillant*, issu d'*Erin*, 3/4 sang.

N° 12. Id., âgés de 3 ans :

1er prix, une médaille et 200 frs., à M. Duroy de Blicquy, pour *Fleur de mai*, issue de *Maestro*, pur sang.

Digitized by Google

2e prix, une médaille et 150 frs., à M. Duvieusart, de Frasnes-lez-Gosselies, pour *Ida*, issue de *Young-Jupiter*, 3/4 sang.

3e prix, une médaille et 100 frs., à M. Crèvecœur, de Glime, pour *Mazurka*, issue de *Forester led*, 1/2 sang.

N° 13. Id., âgés de 4 et 5 ans :

1er prix, une médaille en vermeil et 250 frs., à M. Schollart, de Velsique-Ruddershove, pour *Jensky*, issue de *Young Bentley*, 3/4 sang.

2e prix, une médaille en argent et 200 frs., à M. Chantraine, de Meldert, pour *Frisette*, issue de *Corbon*. 3/4 sang.

3e prix, une médaille et 150 frs, à M. Duroy de Bliequy, pour *Frétillante*, par *Illazon*, pur sang.

N° 14. Aux deux plus beaux chevaux indigènes d'attelage, appareillés, âgés de 3 à 5 ans (ceux de pur sang et de gros trait exceptés) :

1er prix, 200 francs, à M. le baron Vanvolden, pour *Jensky*, issue de *Young Bentley*, 3/4 sang, et *Louis*, par le même.

2e prix, 100 frs., à M. le vicomte de Buisseret, pour *Congrès*, issu de *Manfred*, pur sang, et *Alhambra*, par le même.

Course au trot pour chevaux de race croisée nés et élevés en Belgique, âgés de 5, 6 et 7 ans. En partie liée. Poids indéterminé :

1er prix, 300 fr., à M. Everats, de Taviers.

2e prix, 150 frs., non décerné.

Ces 36 primes ont été réparties comme suit entre les diverses provinces du pays : la province de Hainaut 24, de Limbourg 5, de Brabant 4, de la Flandre orientale 2, de Liége 1.

Rarement on a vu un concours aussi brillant et des produits de l'élevage belge d'un aussi haut mérite. Bien peu de produits sont restés au-dessous de la moyenne dans les appréciations du jury, et dans plusieurs concours même le jury n'a eu que l'embarras du choix. Ce fait, joint à l'augmentation du chiffre des concurrents sur les années précédentes démontre bien certainement que l'élevage du cheval croisé, loin de se restreindre, se multiplie tout en se perfectionnant. Plus de trois cent membres nouveaux se sont fait inscrire comme membres de la société, et nous font espérer, pour l'an prochain, un concours plus brillant encore.

Parmi les exposants qui se sont le plus distingués, nous citerons MM. Chantraine, de Meldert; vicomte de Buisseret, de Seneffe; le baron de Mentens; Squilbeck, de Franes, etc.

S. A. R. le duc de Brabant, qui était arrivé à dix heures et demie du matin, a été accueilli avec beaucoup de sympathie. Le prince a suivi avec un grand intérêt plusieurs phases du concours; il s'est fait présenter plusieurs exposants, et entre autres M. Chantraine à qui il a adressé des félicitations en l'engageant à poursuivre les efforts qu'il a consacrés à l'élève du cheval.

M. le ministre de l'intérieur accompagnait le prince royal. S. A. R. a déjeûné chez M. Docq-Delrue, bourgmestre, et est parti vers 4 heures.

Les ventes effectuées ont été assez nombreuses : trois chevaux ont été achetés par la société pour la loterie qui se tire chaque année. Seize chevaux avaient été achetés pendant les jours précédents par la commission militaire envoyée sur les lieux pour y choisir des chevaux de remonte. Quelques autres transactions ont encore été opérées.

Les trois chevaux exposés en loterie ont été gagnés par MM. Van Espenes, de Charleroi; Squilbeck, de Sombreffe; Th. de Pitteurs, de Saint-Trond.

Grâce au zèle intelligent de la commission directrice dont font partie MM. Deby et Jacquet, tout s'est passé sans le moindre encombre, sans le moindre désordre, et de manière à satisfaire complétement tous les visiteurs accourus à cette fête.

(*Jour. de la Soc. agricole du Brabant.*)

FAITS DIVERS.

Fourrages verts. — L'un des rédacteurs de le *France agricole*, M. J. Adrien, engage vivement les cultivateurs à suivre le conseil suivant qui émane d'un habile praticien.

A l'époque où nous sommes, dit-il, les prairies artificielles sont en partie fauchées, l'automne va se trouver veuf de fourrages verts; suivez ces conseils et vous vous en trouverez bien. Une expérience de trois années démontre ce fait.

Pour les terres fortes, après avoir labouré et hersé, vous semez le mélange suivant (indiqué par hectare) :

4 kilog. moha de Hongrie.
10 — pois quarantains.
7 — sorgho sucré.
15 — lupin jaune hâtif.
10 — maïs quarantain.

Digitized by Google

Ce mélange est non seulement d'un grand rapport, mais très-nutritif. Il est recherché des animaux en général, qui le mangent avec avidité, soit sur pied, soit fauché et donné à l'étable. La variété d'espèces et les sucs qu'il contient le font préférer.

Pour les terres légères et peu fertiles, on peut semer le mélange suivant, même après la récolte des blés, des seigles, et mêmedes lins et chanvres (toujours par hectare):

4 kilog. moutarde blanche.
12 — maïs d'automne.
4 — moha de Hongrie.
4 — spergule géante.
16 — lupin jaune.

Ce dernier mélange peut aussi parfaitement s'enfouir comme engrais. La première pousse, la couper pour fourrage et enfouir la deuxième pour semer les avoines et les orges.

Cours publics de maréchalerie. — 226 maréchaux-ferrants se sont fait inscrire, cette année, pour suivre les cours pratiques de maréchalerie donnés à l'école de médecine vétérinaire de l'État; 25 d'entre eux ont obtenu le certificat de capacité et ont fait preuve de connaissances suffisantes tant dans l'examen théorique que dans les épreuves pratiques auxquels ils ont été soumis.

Les 25 maréchaux pourvus de certificats se répartissent comme suit entre les provinces, savoir :

Hainaut, 8; Flandre orientale, 5; Brabant, 4; Anvers, 3; Flandre occidentale, 2; Liége, 2; Namur, 1.

Depuis la création de ces cours, 1,713 maréchaux-ferrants y ont pris part, et des certificats de capacités ont été délivrés à 252 d'entre eux.

Concours de la société linnéenne. — La société royale linnéenne de Bruxelles vient d'arrêter dans son assemblée générale du 24 juin, le programme des concours à la grande exposition des produits agricoles et horticoles, etc., qu'elle ouvrira avec le concours du gouvernement, au palais de la rue Ducale, pendant les prochaines fêtes de septembre. Sur la proposition de son président, M. Muller, les membres présents ont émis unanimement le vœu que des conférences périodiques, concernant l'horticulture et la culture maraîchère soient ouvertes sous la direction de la société.

Concours de chevaux à Waereghem. — La société d'encouragement pour les courses, l'élève des chevaux et l'art équestre, sous le patronage de S. A. R. le comte de Flandre, président d'honneur, a ouvert un concours de chevaux qui se tiendra à Waereghem, le 26 août prochain. Ce concours compte cinq sections pour chacune desquelles deux primes ont été instituées, et une sixième, comprenant les produits de l'entier *Champion*, du haras de l'État, en station à Waereghem. Les trois plus beaux produits de cette catégorie recevront une médaille d'encouragement. Deux courses au trot auront, en outre, lieu le même jour.

Le mardi suivant, 28 août, auront lieu des courses au galop, comprenant un handicap (steeple-chase), fr. 3,000, vingt obstacles environ.

Un second steeple-chase, prix des souscripteurs, fr. 1,000, dix obstacles environ; un grand handicap des éleveurs belges, prix fr. 800; une course de *gentlemen-riders* prix 300 fr.

Le terrain sera montré à pied aux coureurs, le lundi, 27, veille de la course, à deux heures de l'après-midi.

Observation sur la combustibilité ou la non combustibilité du tabac, communiquée à l'Académie des sciences dans sa séance du 20 mars 1860. — M. Frémy communique verbalement les résultats de recherches intéressantes de M. Schlœsing, directeur du laboratoire de chimie de la manufacture impériale de tabac, sur la combustibilité des feuilles de tabac. Certaines feuilles ont naturellement la combustibilité nécessaire à la préparation d'un bon tabac, d'autres sont presque incombustibles. En les analysant séparément, M. Schlœsing a reconnu que les cendres des feuilles combustibles contenaient une certaine quantité de carbonate de potasse, tandis que dans les cendres des feuilles incombustibles, le carbonate était remplacé par des chlorures ou des sulfates, et la potasse par de la chaux. Il a constaté, en outre, que le carbonate de potasse renfermait une certaine proportion d'un acide organique, le plus souvent d'acide malique; et qu'en arrosant les feuilles incombustibles avec une solution d'acide malique, il leur communiquait la combustibilité nécessaire, dans le cas où elles contenaient primitivement assez de potasse. Remontant aux lieux de production, M. Schlœsing est entré en possession de cet autre fait, que les feuilles très-combustibles provenaient de terrains riches en sels de potasse, les feuilles incombustibles des terrains riches en sels de chaux; instruit par ces analyses de terrains, il a fabriqué, à son tour, des terrains artificiels propres à donner, soit des tabacs combustibles, soit des tabacs incombustibles, et ses prévisions théoriques ont toujours été confirmées par l'expérience.

(*Cosmos.*)

MARCHÉS ÉTRANGERS.

ANGLETERRE. — LONDRES, 2 *juillet*. — Larges importations de blés étrangers.

Le blé anglais a baissé de 1 à 2 sh., comparativement aux prix de lundi dernier.

Farines difficiles à vendre sans quelque concession sur les prix.

Orge, ferme

Baisse de 1 sh. sur l'avoine.

ÉTATS-UNIS. — NEW-YORK, 16 *juin*. — Le temps est bon pour la saison. L'état des récoltes en terre continue d'être bon, et l'on annonce particulièrement des États de l'Ouest, l'apperence d'une abondante moisson. Dans le Sud, on aurait besoin d'un peu d'eau.

Nous recevons toujours des arrivages réguliers de blé, et comme il ne se fait que des demandes modérées pour la meunerie et l'exportation, il en résulte une certaine

lourdeur dans les affaires et des prix en baisse. On cote les blés du Milwaukee de 1 D. 22 1/2 à 1 D. 25 le bushel (de 18 à 18 fr. 40 l'hectol.); blé de printemps de Chicago 1 D. 19 1/2 à 1 D. 22; blé rouge d'hiver de l'Ouest 1 D. 34; blanc de l'Ouest 1 D. 45; rouge de l'État de New-York 1 D. 28 (18 fr. 80 l'hectol.)

La demande de maïs est modérée et les prix en baisse. On cote de 64 à 76 c. le bushel (de fr. 9 40 à 11 10 l'hect.

On charge quelques farines pour l'exportation. Les prix varient de D. 5 à 7 50 par baril (de fr. 25 75 à 38 50 les 88 kil.)

Seigle 86 cents le bushel (fr. 12 65 l'hectol.)

FRANCE. — Cambrai (Nord), 30 *juin*. — Marché un peu mieux fourni que le dernier, sans être fort; acheteurs moins empressés; vente lente avec baisse de 50 c. sur les bonnes qualités et de 1 fr. sur les inférieures, qui étaient les plus abondantes. Nous avions beaucoup de blé ayant de l'odeur. Les escourgeons ont continué de fléchir; les qualités en sont très-médiocres.

Temps variable qui n'est pas défavorable aux récoltes: l'épiage des blés se continue; il y en a de très-retardés. Les affaires en grains et farines sont très-calmes.

Pas de seigles.

Froment blanc l'hect. 1re qualité, fr. 26. » à 27, 2e qualité, 24 à 25, 3e qualité, 23; do roux, 1re qualité, 26 » à », 2e qualité, fr. 24 » à 25, 3e qualité, 20 à 23. — Méteil, 18 à 19. — Seigle » à ». — Escourgeon, 13 » à 16 ». — Avoine, 1re qualité, 10 à », 2e qualité, 9 », 3e qualité, 8 ».

Farines, le sac de 101 kilog., sans toile, 1re qualité, 44 à 45, 2e qualité, 42 à 43, 3e qualité, » à ».

Pain, les 3 kil., 1re qualité, 1 fr. 26, 2e qualité, 1 fr 14.

Lille (Nord), 27 *juin*. — Notre halle de ce jour était très-approvisionnée en blé; la vente s'est faite sans activité et en baisse de 75 c. à 1 fr. par hect.

Blés blancs, l'hect., fr. 23 à 29 »; prix moyen, fr. 25 82; do maeaux, fr. 22 à 25 »; prix moyen, fr. 23 61.

Farines de choix, fr. 44 50; 1res qualités, fr. 43 à 43 50.

En farines, il ne se fait pas d'affaires; les offres sont nombreuses et les cours sont faiblement tenus.

Nos blés épient; quelques champs fleurissent; si nous n'avons pas de temps contraire, nous pouvons compter sur une bonne récolte ordinaire.

Pain, le kil., 1re qualité, 48 c., 2e qualité, 41 c., 3e qualité, 32 c.

Valenciennes (Nord), 30 *juin*. — Faible approvisionnement en blés et en menus grains à notre marché d'aujourd'hui. Les acheteurs montrent peu d'empressement; ils ne peuvent obtenir la baisse demandée, car la culture fait de la résistance. Néanmoins on peut signaler une diminution de 50 c. par 100 kil. de blé. Les farines se sont également vendues en baisse de 1 fr. par 100 kil. sur le cours de samedi dernier.

Le temps reste toujours froid et pluvieux, et cependant depuis huit jours nos récoltes en terre ont beaucoup gagné.

Froment, l'hect., 1re qualité, fr. 27 25, 2e qualité, 26 50, 3e qualité, fr. 24 50. — Seigle, fr. 13 à 14. — Orge, 13 à 14 50. — Escourgeon, fr. 15 50 à 17. — Avoine, les 100kil fr. 20 à 21 50.

Farines, les 100 kil, fr. 43 à 48, suivant qualité.

Vouziers (Ardennes), 30 *juin*. — Notre marché était peu approvisionné. Vente lente avec tendance à la baisse. Sur échantillons, affaires complétement nulles, les détenteurs ne voulaient rien céder de leurs hautes prétentions, et le commerce n'offrant pas au-dessous de 30 à 31 fr. Quelques petites affaires ont été traitées aux prix extrêmes cotés ci-dessous par la petite meunerie et la boulangerie.

La température, assez douce au commencement de la semaine s'est un peu refroidie par suite d'un temps orageux qui nous a donné depuis deux ou trois jours de fortes pluies intermittentes.

La floraison des froments se fait dans de bonnes conditions et l'apparence qui était tout-à-fait mauvaise il y a une douzaine de jours est assez bonne aujourd'hui; les seigles sont beaux; les avoines et les orges magnifiques.

Froment, les 100 kil. net, 1re qualité, fr. 34; 2e qualité, 33; 3e qualité, 31 50. — Seigle, fr. 18 50 à 19. — Orge, fr 22 50 à 23. — Avoine, fr. 18 50 à 19 25.

Farines, fr. 44 à 45.

HOLLANDE. — Amsterdam, 25 *juin*. — De plus en plus la saison commence à faire valoir ses droits, de sorte que nous avons joui depuis les derniers jours d'une assez forte chaleur avec des pluies alternatives. Sous l'influence de cette tournure plus favorable de la température, les avis à l'égard des plantes en terre, et plus spécialement du seigle, se sont considérablement améliorés, et on compte encore généralement sur un produit assez satisfaisant; ce ne sont cependant que les semaines qui vont suivre qui pourront nous fournir la preuve que toutes ces intempéries n'ont laissé aucune trace sur les plantes elles-mêmes.

A notre marché, les affaires en froment étaient peu étendues et les cotes se maintiennent à peu près dans leur précédente valeur.

Les cours du seigle, tant en marchandise disponible que sur terme de livraison, subirent une rétrogradation de 1 40 Les arrivages se multiplient de jour en jour, et la demande a beaucoup diminué. Les livraisons pour le mois courant se montrent jusqu'à présent à 42,000 hect.

Orge soutenue; sarrasin invariable; avoine sans affaires.

Nos derniers cours sont:

Froment, 78 1/2 kil., bigarré de Pologne, fr. 26 50 l'hect.; dito suranné, de Suède, fr. 26 05 l'hect.

Seigle, les 2/100 kil, livraison de juin, 70 kil. à l'hect., fr. 13 45; dito dito, de juillet, fr. 13 50; dito dito, d'août, fr. 13 70; dito dito, d'octobre, fr. 13 85.

Orge, 67 kil., de Danemarck, fr. 15 20 l'hect.

Sarrasin, les 2/100 kil. rhénan, 70 kil. à l'hect., fr. 17 85

Les colzas, après avoir haussé de 00 00, prirent ensuite une tendance de baisse. Le terme d'août, sous la garantie d'un rendement d'huile de 9 hect. par last, se fit à fr. 31 05, tandis que celui d'octobre se tint à fr. 31 30, vendeurs, fr. 31 05 l'hect., acheteurs.

Les huiles suivirent de près les fluctuations du colza. On fit dernièrement: disponible, fr. 87 50; septembre, fr. 89 45; octobre, fr. 90 55; décembre, fr. 92 15 l'hect., sans fût.

Graine de lin, soutenue: 65 1/2 kil. de Riga, fr. 22 50 l'hect.

Huiles de lin, variables: disponible, fr. 64 50; automne, fr. 69 10 l'hect., sans fût.

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

Localités.	Dates.	Froment.		Seigle.		Méteil.		Épeautre.		Sarrasin.		Avoine.		Orge.		Pois.		Féveroles.		Graine de lin		Graine de colza		Fourrages.		Pommes de terres. 100 kilog.	Beurre. Le kilog.
		Prix moyen par 100 kilog.	Poids de l'hectol.	Prix moyen par 100 kilog.	Poids de l'hectol.	Prix moyen par 100 kilog.	Poids de l'hectol.	Prix moyen par 100 kilog.	Poids de l'hectol.	Prix moyen par 100 kilog.	Poids de l'hectol.	Prix moyen par 100 kilog.	Poids de l'hectol.	Prix moyen par 100 kilog.	Poids de l'hectol.	Prix moyen par 100 kilog.	Poids de l'hectol.	Prix moyen par 100 kilog.	Poids de l'hectol.	Prix moyen par 100 kilog.	Poids de l'hectol.	Prix moyen par 100 kilog.	Poids de l'hectol.	Paille. 100 kilog.	Foin. 100 kilog.		
		fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	fr. c.	f. c.	f. c.
Alost	30 juin.	30 06	76.00	24 80	68 00	28 62	70.00					26 73	46 00	24 29	55.00									5 00	5 00	1254	1 83
Anvers	30 —			22 02	72 00							26 05	38.00											5 00	7 50	12 »	1 99
Arlon	28 —	33 71	77.00	27 05	73 00	34 66	75.00					17 38	41.00	26 13	66 00									4 30	4 90	1122	1 90
Ath	28 —	30 62	78 00	17 88	74.00	24 25	76.00					21 23	42.00	26 00	62.00							37 97	68.00	4 20	6 05	12 »	2 »
Audenarde	28 —	31 96	74 00	22 07	70 00	26 06	72.00					24 82	45.00					22 81	78.00					3 54	6 79	1150	1 97
Bastogne	30 —			22 50	68 00							17 50	42.00											4 50		8 »	1 65
Bruges	30 —	32 78	75.00	22 85	71.00							24 83	41.00	25 21	56.00			21 85	77.00							9 58	2 35
Bruxelles	29 —	31 69	75 00	22 56	71.00																				8 00	8 60	
Courtrai	23 —	30 36	76 00	20 37	69.00							22 92	39 00					21 74	82.00			43 45	65.00			1150	2 21
Diest	30 —	31 08	79 00	23 80	71 00							22 05	42 00	26 81	60.00									3 00	5 00	7 »	1 76
Dinant	27 —	33 00	75 00	20 00	68 00			24 50	41.00			17 50	41.00	21 50	59.00											1050	1 70
Eecloo	28 —	31 30	75.00	21 64	74.00					25 71	70.00	20 93	44 00	25 48	56.00			20 18	80.00							12 »	1 80
Enghien	30 —	29 46	75 00	22 29	70.00	23 87	72.00					21 00	43.00	25 00	56.00			19 50	82.00	32 90	70.00	34 90	67.00			8 »	1 85
Furnes	27 —	31 47	77.00	23 30	71 00							24 55	43.00	20 37	56.00			21 44	81.00								
Gand	29 —	31 54	75 00	22 13	74 00	26 83	74.00			25 38	65.00	24 24	48.00													12 »	2 »
Hasselt	28 —	31 93	78 00	23 15	72.00							24 60	44 00	24 75	60.00									4 00	4 50	10 »	1 74
Huy	27 —	33 49	77.00	22 87	71.00			24 29	43.00			18 09	46.00	24 86	59.00					42 00		43 00		4 25	10 00	10 »	2 30
Liège	25 —	33 37	75.00	23 14	70 00			25 45	39.00			20 17	44.00	22 73	62.00												2 60
Lierre	30 —	31 90	75.00	24 22	72.00					24 89	66.09	23 47	38.00													7 50	1 80
Louvain	25 —	32 51	77 00	22 44	72 00							24 90	41 00	24 93										3 20	6 00	8 »	1 90
Malines	30 —	31 70	78 00	23 12	71 00					27 47	69.00	21 42	38.00	27 00	58.00	27 30	80.00	25 75	80 00					4 15	5 93	1050	1 90
Mons	29 —	30 26	75.00	21 12	71 00							21 00	44.00	27 00	60.00	29 00	82.00	19 00	83.00	33 00	70.00	37 00	66.00	3 50	7 50	13 »	2 20
Namur	30 —	33 50	77.00	22 25	68.00	24 50	71.00	22 75	37.00	24 50	68.00	20 00	44.00	23 50	60.00	24 00	84.00	23 00	82.00	33 50	80.00	32 50	70.00	4 00	7 00	13 »	1 80
Roulers	26 —	31 25	76.00	22 64	71.00							22 50	40.00					24 39	82 00					4 00	6 00	1175	2 31
St-Nicolas	28 —	30 30	77 00	22 66	73.00					28 35	66 00	22 70	41.00	22 60	59 00			23 30	80.00					3 80	7 45	15 »	1 90
Termonde	25 —	28 65	74 00	22 13	73.00	26 05	72.00					24 40	44 00							35 48	62.00			4 00	8 00	9 25	1 81
Tirlemont	29 —	32 29	79.00	23 59	73.00					23 71	64.00	22 37	41.00	23 00	62.00									3 20	6 00	9 »	1 62
Tongres	28 —	32 88	75.00	23 67	71.00			26 56	44.00			20 66	45 00	23 94	59.00			21 42	79.00					3 30	4 50	13 »	1 93
Tournai	30 —	33 97	75 00	20 17	71.00	27 69	72.00					26 52	42 00														2 22
Turnhout	30 —	30 94	76 00	24 38	72.00					24 22	64.00																1 71
Waremme	26 —	32 75	74.00	23 67	71.00			21 50	42.00			20 66	39.00														
Ypres	30 —	31 87	76.00	22 60	71.00							22 67	45.00			24 75	80.00	24 75	80.00							1250	2 50

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve De Vroom, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 2.

LA FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 12 JUILLET 1860.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — Quelques mots à mes contradicteurs, par le même. — Le défaut d'engrais a fait plus de mal que la température, par le même. — Situation de l'agriculture du Nord de la France. — La culture maraichère et l'arboriculture à l'exposition de Paris. — Doit-on donner l'avoine aux chevaux avant ou après boire? par Marlot. — Bibliographie. — *Manuel de la flore de Belgique*, par F. Crepin. — Renseignements agricoles sur la Vénétie. — Faits divers. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

Vous allez peut-être nous demander pourquoi nous ne poursuivons pas notre rapide compte-rendu de l'exposition de Paris, de quel droit nous interrompons, sans plus de façon, un travail commencé, dont la fin sera ajournée aux calendes grecques. Voici notre réponse en deux mots : — Il y avait trop de choses à voir et nous ne sommes pas sûr de les avoir bien vues; il y avait trop de renseignements à prendre et nous ne sommes pas sûr de les avoir bien pris; nous avons donc peur de commettre des légèretés qui pourraient aboutir à de grosses conséquences. Voyez plutôt : Si nous avions eu à nous prononcer dans la question des faucheuses, question capitale assurément, notre conclusion n'aurait pas été conforme à celle du jury. Celui-ci reconnait, par l'organe de son honorable rapporteur, M. Barral, qu'il eût été très-embarrassé pour l'attribution du prix entre les exposants des machines du système Wood, si M. Peltier n'avait eu pour lui la priorité de l'importation et l'avantage de quelques améliorations de détail. Nous comprenons d'autant mieux l'embarras de la situation, que nous l'avons éprouvé nous-même. Il y avait là deux faucheuses de Wood, construites par Cranston : l'une importée par M. Claudon, directeur du Crédit départemental; l'autre par M. Peltier qui avait eu l'attention de la placer sur deux roues de cabriolet pour en faciliter le transport. Ces roues constituent-elles un perfectionnement dans le cas particulier? Nous ne le pensons point, puisque arrivée sur le pré, la faucheuse doit en être dégagée pour fonctionner.

Quand nous avons à apprécier le mérite de deux charrues araires, nous ne demandons pas aux cultivateurs si, pour les transporter, ils ont employé la charrette ou le traineau; nous ne voyons et ne voulons voir que l'outil en travail. La faucheuse de M. Peltier était-elle plus solidement construite que celle de M. Claudon? Nous n'avons, pour notre compte, saisi aucune différence. Restait donc l'affaire de priorité d'importation, et ceci devient sérieux. Il est évident que le premier importateur d'une machine a des droits incontestables à la faveur d'un jury; il est évident qu'il a plus de titres à notre reconnaissance que le second ou le dernier importateur de la même machine. Or, voilà précisément pourquoi nous nous trouvons en désaccord avec la décision prise.

Digitized by Google

Il résulte de nos propres renseignements que la faucheuse de Wood, construite par Cranston, a été introduite en France, pour la première fois, par M. Claudon; tandis que le jury accorde l'honneur et l'avantage de la priorité à M. Peltier. Il s'agit à présent de savoir qui a tort ou raison. Si nous sommes dans l'erreur, on nous le prouvera et nous nous inclinerons; si nous sommes dans la vérité, on reconnaîtra que la religion de M. le rapporteur a été surprise et qu'une injustice a été commise involontairement.

— M. Hamet, dont le nom fait autorité parmi les apiculteurs de l'époque, signale, en ce qui touche sa spécialité, des omissions et des erreurs fâcheuses. A ce propos, il regrette que les jurys des concours ne soient pas composés de spécialistes.

— « Dans l'état actuel des choses, ces » jurys, dit-il, sont, la plupart du temps, » composés de chimistes, d'agronomes, de » membres de l'Institut, qui jugent ruches, » charrues, légumes, moutons et canards. » C'est ce qui a eu lieu au concours général, » ou du moins pour les instruments api» coles, dont le jury était composé d'hommes » très-honorables et de savants distingués, » mais à qui la majorité des exposants api» coles eussent rendu des points en ce qui » concerne les mouches à miel. Aussi, lors » même que les décisions de ces jurys se» raient on ne peut plus justes, les gens du » métier les acceptent difficilement, tandis » qu'ils supporteraient facilement le juge» ment de leurs pairs. »

C'est juste, très-juste, et le reconnaissant, c'est une raison de plus pour ne point nous aventurer étourdiment sur un terrain où les faux pas sont à craindre.

— Nous allons de préférence où nous nous sentons les pieds d'aplomb. Un de nos excellents confrères qui aime la discussion et la pratique toujours avec courtoisie, M. Nérée Boubée, nous annonce une bordée d'arguments contre l'emploi du phosphate de chaux. Il a rompu ses premières lances contre les azotistes et avec un bonheur que nous aimons à reconnaître; il se prépare à en rompre de nouvelles contre les phosphatistes. Ainsi, les marchands de noir animal, les marchands de nodules, les marchands de superphosphate n'ont qu'à se bien tenir. M. Nérée Boubée aura-t-il aussi facilement raison des phosphates que de l'azote? Nous en doutons. Nous croyons avec lui qu'il faut un frein à l'engouement des théoriciens qui, une fois partis dans une direction quelconque, ne savent plus s'arrêter; mais nous avons par devers nous tant de faits à l'avantage des phosphates, que nous serons probablement tenté de les défendre.

— Aujourd'hui seulement, en parcourant les publications qui nous sont parvenues en notre absence, nous lisons une lettre adressée de Senlis, au secrétaire général de la Société d'horticulture de Paris, lettre dans laquelle M. Thirion, constate les effets de l'hiver sur les produits de l'horticulture: — « Les laitues » de la passion, dit-il, ont perdu successive» ment plusieurs couronnes de feuilles, et » commencent à monter sans pommer; la » variété à graine noire, recommandée pour» tant par M. Joigneaux, comme la plus » rustique, a péri jusqu'au dernier pied. »

Nous n'en persisterons pas moins, jusqu'à preuves plus décisives, à considérer les laitues à graines noires comme étant plus robustes que les laitues à graines jaunâtres ou à graines blanches. Depuis longtemps nous pratiquons la culture de ce légume sur une grande échelle; à diverses reprises, nous avons procédé par collections complètes, afin de pouvoir comparer, juger et asseoir notre choix; or, de ces comparaisons multipliées, il résulte pour nous que, sous le climat rude où nous sommes, les variétés à graines noires souffrent moins des brusques changements de température, se développent mieux, se maintiennent mieux en pomme et sont moins sujettes à la pourriture que les variétés à graines blanches. Quant à celles-ci, nous n'avons à nous louer que des races d'une vigueur extraordinaire et donnant des *rejets* sous les climats méridionaux. Ici, elles ne *rejettent* point, parce qu'elles souffrent déjà de la température ardennaise; mais elles conservent assez de force, néanmoins, pour donner de beaux produits.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

QUELQUES MOTS A MES CONTRADICTEURS.

Sous ce titre, notre aimable et savant collègue, M. Nérée Boubée, nous adresse une réplique promise par la *Réforme agricole*, et nous annonce une attaque de M. de Somer, dont nous avons critiqué la théorie. Voici la réplique et l'avis. Nous attendons la longue épître de M. Somer. P. J.

« S'il faut de l'azote aux plantes, dit M. Boubée, cet azote est du moins si fugitif, il se fixe, il s'assimile si peu dans les plantes mêmes les plus exagérées par la culture, qu'avec les 40,000 kilog. par hectare que la nature met à leur disposition, il y en a certainement, dans toutes les conditions possibles, infiniment plus qu'il ne leur en faut, et qu'il est donc parfaitement superflu d'en ajouter au moyen des engrais.

» M. Joigneaux reconnait que les plantes sauvages, privées d'engrais, savent prendre dans le sol ou dans l'air tout l'azote qu'il leur faut : pourquoi supposerait-il que les plantes cultivées et forcées n'en sauraient faire autant, quand l'azote est l'élément qui abonde le plus autour d'elles, et celui dont elles absorbent le moins?

» Mais telle est l'erreur accréditée par cette théorie des engrais azotés, et acceptée sans discussion sur la foi des chimistes célèbres qui l'ont émise. Les agronomes mêmes les plus érudits ont cru que les plantes absorbent et s'assimilent de grandes quantités d'azote, tandis que la plupart des productions végétales n'en gardent et n'en contiennent que des traces, sauf quelques graines et quelques autres parties du végétal qui en contiennent une proportion plus notable.

» On le voit par tous les développements si lucides qu'a donnés M. Joigneaux; il était de tous points d'accord avec moi, si ce n'est l'erreur de fait accréditée parmi les agronomes et que je viens de rectifier.

» Il en est de même pour le second point relatif à la marne, à la chaux et aux autres richesses géologiques du sol, comme dit si bien M. Joigneaux. Si l'habile praticien n'invoque en pareil cas l'emploi des engrais que comme un moyen de conserver plus d'humidité dans le sol et de favoriser la dissolution de la chaux, je suis également tout à fait d'accord avec lui; d'ailleurs, personne ne reconnait plus que moi la haute utilité des engrais; je sais qu'ils agissent chimiquement et mécaniquement, et qu'ils apportent toujours dans le sol quelque élément organique ou inorganique dont il manque ou dont il n'est pas suffisamment approvisionné.

» N'ai-je pas toujours dit aux agriculteurs : Rassemblez, soignez, augmentez vos engrais le plus possible; achetez même des engrais artificiels lorsque vous ne pouvez produire assez de fumier; mais il n'en est pas moins vrai que les terres complètes minéralogiquement, selon la formule que j'ai tant de fois répétée, *peuvent se passer d'engrais*.

» On connait, en effet, beaucoup de ces terres que l'on cultive sans aucune espèce d'engrais pendant des trente, quarante et cinquante années consécutives, jusqu'à ce qu'une nouvelle inondation vienne remplacer pour elles l'engrais et l'amendement que le cultivateur serait obligé de leur donner, si la nature ne les prenait libéralement à sa charge. Eh bien! entre les deux inondations, ces grandes terres d'alluvion donnent de plus abondants et de plus luxuriants produits que nous n'en obtenons dans nos cultures forcées *à force d'engrais*. La culture de ces terres est donc une culture forcée comme l'entend notre habile collègue. Sans doute l'inondation a porté sur ces terres non-seulement un amendement minéralogique complet, mais encore des détritus de matières organiques qui constituent un véritable engrais. Mais peut-on attribuer à cet engrais tout ou partie de la fécondité excessive de cette terre? Nullement; d'abord parce que cet engrais est extrêmement pauvre, ainsi que je l'ai déjà démontré rigoureusement dans la *Réforme agricole*, ensuite, parce qu'il se consomme tout naturellement en deux ou trois ans, comme tous les engrais, et que néanmoins la fertilité excessive de cette terre se soutient encore la même pendant vingt et trente ans sans aucune restitution d'engrais : voilà donc une culture forcée sans engrais, dont les plantes puisent très-bien dans le sol, ou dans l'air tout l'azote qui peut leur être nécessaire, qui est due tout entière aux élé-

Digitized by Google

ments minéralogiques du sol, et que la nature nous offre non pas comme une exception ou comme une rare curiosité, mais sur de larges espaces, dans l'ancien et le nouveau continent, partout où les fleuves des grandes vallées peuvent étendre librement, par de larges inondations et à plusieurs années d'intervalle, les détritus de toutes les roches qui constituent la série complète des terrains primitifs; ce qui me ramène une fois de plus à la conclusion que je ne cesserai de répéter jusqu'à ce que les agriculteurs l'aient enfin comprise : *que c'est par les amendements minéralogiques qu'il faut surtout procéder à l'amélioration des terres.*

» C'est tout un bouleversement, je le sais, que je propose aux agriculteurs, dans leurs théories, dans leurs convictions, dans leurs pratiques, dans leurs habitudes; mais ce bouleversement, cet abandon des errements de la chimie, ce recours aux préceptes de la géologie agricole, sont nécessaires et indispensables. Seuls ils peuvent arrêter cette dégénérescence des terres et des plantes elles-mêmes que l'on constate de toutes parts; seuls ils peuvent assurer un accroissement notable des subsistances, qui devient de jour en jour plus nécessaire aux populations et à leurs gouvernements. Je connais trop le bon esprit de M. Joigneaux pour n'être pas convaincu que bientôt il propagera lui-même cette doctrine.

» A l'honorable M. de Somer, qui développe de nouveau sa théorie des courants d'azote à travers les plantes, théorie qu'il me serait facile de réfuter, mais que je n'ai nul besoin de combattre, puisqu'elle ne saurait se rattacher à la question de l'azote des engrais, la seule dont j'ai ici à me préoccuper; je me bornerai à faire remarquer à M. de Somer que, dans sa théorie, c'est l'air atmosphérique et peut-être aussi la vapeur d'eau qui forment en grande partie la séve des plantes : pourquoi donc n'envisager que l'azote comme élément de fertilité pour les plantes, et non pas l'oxygène, l'hydrogène et l'acide carbonique, alors que les plantes s'assimilent une proportion considérable de ces trois éléments, tandis qu'elles rejettent l'azote presque totalement?

» Mais je vais laisser à mon habile collègue, M. Joigneaux, le soin de réfuter plus complétement l'honorable M. de Somer, qui ne craint pas de s'attaquer à lui. En effet, M. de Somer nous adresse un long article en réponse aux quelques réflexions de M. Joigneaux, insérées dans notre dernier numéro. La place nous manque aujourd'hui pour cet article; nous le publierons dans le mois prochain, mais non sans prévenir notre ingénieux physiologiste qu'il s'attaque à forte partie, et que, dans cette lutte, selon toute apparence, il aura grand'peine à être le vainqueur. »

NERÉE BOUBÉE.

LE DÉFAUT D'ENGRAIS A FAIT PLUS DE MAL QUE LA TEMPÉRATURE.

Bien que nous ne soyons pas pessimiste, nous sommes obligé de reconnaître que les récoltes laissent beaucoup à désirer. Assez généralement, et avec raison, on trouve que l'épi ne se forme qu'à regret, et que les plantes-racines dorment sur pied au lieu de se développer vigoureusement. C'est aussi notre manière de voir. Quant aux faits, nous sommes en parfait accord avec les cultivateurs, mais du moment qu'il s'agit de découvrir et de donner des raisons, nous ne nous entendons plus aussi bien. Le cultivateur nous dit : — C'est la faute du temps, l'été n'arrive point, la chaleur manque aux plantes; voilà la seule et vraie cause du mal, et nous ne saurions en admettre d'autre.

On nous permettra d'être moins absolu que nos confrères et d'aller un peu plus loin qu'eux dans la recherche des causes. Sans doute, les conditions météorologiques ne sont pas étrangères à ce qui se passe; sans doute, les nuits froides, les pluies qui ne cessent pas, et le soleil qui s'obstine à se cacher, sont pour quelque chose dans nos mécomptes; mais si c'étaient là les seules raisons du mal que nos récoltes endurent, il est clair que les terrains riches seraient aussi maltraités que les terrains pauvres, et que nos jardins fe-

Digitized by Google

raient aussi triste mine que nos champs. En est-il ainsi? Non, assurément.

Les cultivateurs qui ne sont pas emprisonnés sur un coin de territoire et qui peuvent se permettre des excursions au delà de leur domaine, s'accordent à reconnaître que les riches terres sont quelque peu favorisées, bien que leur part de soleil ne soit pas plus forte que celle des pauvres terres. Ils s'accordent à reconnaître également que les potagers, quoique tardifs, font de magnifiques promesses pour l'arrière-saison. Donc, d'après cela, il nous paraît certain que le défaut de chaleur et l'excès des pluies ne suffisent point à expliquer ce qui se passe. L'engrais joue un rôle dans la circonstance, et ce rôle est plus important qu'on ne se l'imagine.

A diverses reprises, alors qu'en plein hiver les pluies tombaient sans cesse, nous avons dit à nos lecteurs que les terrains seraient lessivés à outrance, que les sels des engrais seraient dissous et entraînés, soit sur les pentes, soit dans les couches profondes; puis, nous avons ajouté que l'engrais restant après le lessivage suffirait à peine aux besoins de la première période de végétation, et qu'à l'heure de faire leurs graines, les plantes ne trouveraient plus à leur portée la nourriture indispensable à leurs derniers besoins. Aujourd'hui, nous en avons la preuve.

Tout en admettant que la température laisse à désirer, il faut bien admettre aussi que le degré de chaleur est assez élevé pour permettre aux plantes de se développer d'une manière normale. Si ce développement n'a pas lieu, c'est tout simplement parce que, dans la plupart des cas, la nourriture fait défaut. Encore une fois, puisque nous le voyons se produire d'une façon satisfaisante dans les potagers et les terres traitées comme les jardins, c'est-à-dire très-copieusement fumées, il est évident que si les choses ne se passent point de la sorte autre part, c'est aux engrais qu'il faut s'en prendre plus qu'à l'état de la température.

Nous n'avions donc pas tort, à la sortie de l'hiver, d'appeler l'attention des cultivateurs sur ces pluies de janvier qui, au dire du proverbe, ruinent le fermier; nous n'avions donc pas tort non plus de conseiller aux travailleurs du sol de restituer aux champs tout ou partie de l'engrais gaspillé par les pluies. Notre conseil n'a pas été entendu, et cela devait être. Les hommes ont leurs usages reçus, leurs traditions acceptées, et il est rare qu'ils s'en écartent sur un premier avis. L'important, pour nous, c'est de bien établir à cette heure que si nos recommandations eussent été suivies, chacun y aurait trouvé son compte.

Les cultivateurs de bonne foi et d'intelligence s'avoueront leurs torts et feront en sorte, nous l'espérons, de n'y point retomber; les autres, plus défiants et moins intelligents, n'en prendront pas moins note de notre remarque, qui est une sorte de rappel à l'ordre, et dès qu'ils l'auront contrôlée de nouveau, à leurs dépens, peut-être en feront-ils leur profit. Il va sans dire que nous le souhaitons de tout cœur.

C'est encore ici le cas de rappeler au cultivateur que l'on étreint mal chaque fois que l'on embrasse trop, qu'un hectare bien cultivé souffre moins des intempéries des saisons et rapporte plus que deux hectares médiocrement cultivés.

Il en est des champs comme des individus : ceux qui sont riches, très-riches, endurent plus longtemps les misères que ceux qui ne le sont point, et traversent, presque sans pâtir, des contre-temps que les autres ne traverseraient pas. Un millionnaire qui perd un millier de francs n'y laisse rien paraître et continue les choses comme par le passé, tandis qu'un pauvre diable succombe sous une perte de quelques écus de cent sous et met tout de suite sa misère à nu. De même, pour les champs, la terre copieusement fumée de longue date, et sèche à ne plus savoir où loger ses richesses, n'a pas grand chose à craindre d'un hiver pluvieux. La terre maigre, au contraire, celle à qui nous marchandons l'engrais, ne résiste pas à quelque semaines de pluie et refuse le service. C'est ce que nous voyons en ce moment. La leçon est rude, mais elle n'est pas de nature à nous faire désespérer. Tâchons seulement d'en profiter pour l'avenir.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'Agriculture.)

Digitized by Google

DE LA SITUATION DE L'AGRICULTURE DU NORD (1) ET DES AMÉLIORATIONS DONT ELLE EST SUSCEPTIBLE AU POINT DE VUE DU PROGRAMME TRACÉ PAR LE GOUVERNEMENT FRANÇAIS.

Dans plusieurs occasions solennelles, le gouvernement français a promis à l'agriculture sa protection, sa faveur même, et protesté de sa sollicitude pour tout ce qui intéressait son développement et ses progrès.

Une lettre récente confirme ces promesses de la manière la plus explicite, et entre même dans le détail des applications.

En présence d'un fait aussi considérable, le devoir du Comice agricole de Lille était tracé; une commission a été nommée avec mission de vous faire immédiatement un rapport sur la situation présente de l'agriculture du Nord et sur les améliorations qui sont à réaliser dans notre pays, en conformité des intentions du gouvernement français.

Les questions que soulève une pareille initiative sont nombreuses, messieurs, elles méritent d'être étudiées avec le plus grand soin; vous y reviendrez sans nul doute, car les précédents du Comice agricole de Lille l'obligent en ces matières, et il se trouvera parmi vous des hommes, d'un talent spécial, qui tiendront à honneur de les élucider parfaitement.

Aujourd'hui, toutefois, la tâche de votre commission ne comporte pas les détails techniques; elle croit devoir se borner au développement des énoncés du problème plutôt qu'à la solution précise des questions posées; voilà ce qui me permet d'être auprès de vous l'interprète du travail collectif que vous nous avez imposé.

Le département du Nord a la prétention de marcher à la tête de l'agriculture française, quant à l'application des meilleures méthodes, à l'emploi judicieux des engrais, au parfait assolement de la terre fertilisée par ses habitants.

Ce que l'on signale partout ailleurs comme le but à atteindre, la marche ascendante du progrès agricole, est, dans nos contrées, un état ancien, un état normal, admirable résultat de l'effort séculaire de ces populations flamandes si dignes par leur moralité et leur infatigable labeur.

Mais si l'agriculteur du Nord a réalisé le progrès, est-il également vrai de dire qu'il ait créé pour lui la richesse ou seulement l'aisance et conquis une de ces positions stables d'où il puisse regarder sans alarmes les changements qui se préparent? Poser cette question, messieurs, c'est la résoudre...

Il ne suffit pas, en effet, d'avoir sous les yeux et d'admirer la magnifique végétation des produits si variés de nos champs pour conclure à la richesse du cultivateur.

Ces abondantes moissons témoignent simplement de son aptitude au travail, de son expérience et des larges avances qu'il sait faire à une terre féconde; la véritable question pour celui qui ne se paye pas d'illusions, est de tenir moins compte des espérances que de la réalité, et, après avoir supputé avec soin toutes les dépenses et les charges du laboureur, de mettre en regard le prix de vente de ses récoltes.

Alors l'illusion cesse, la vérité apparait, le bénéfice est réduit à sa juste valeur, et l'on est bientôt convaincu que si le laboureur comptait de son côté rigoureusement, le courage lui manquerait souvent pour continuer une tâche où les profits ne compensent pas assez les peines, les mécomptes et les incertitudes.

Est-il besoin, messieurs, de preuve à l'appui de cette thèse? N'entrons pas dans les détails, ils nous mèneraient trop loin; constatons simplement quelques faits généraux dont nous avons tiré les conséquences.

Quelle est, par exemple, en France, la rente de la terre! (ceci est un point capital pour apprécier les relations du propriétaire et du fermier) la terre est à peine de 2 1/2 0/0. Cette belle culture du Nord, ces

(1) Extrait des archives de l'agriculture du Nord de la France, publié par le Comice agricole de Lille.

Digitized by Google

produits abondants et variés entraînent une main-d'œuvre énorme; c'est le progrès, sans doute, mais le progrès chèrement payé.

Quand l'agriculture manque de bras, et ce n'est que trop fréquent, les machines, dira-t-on, viennent en aide au laboureur; oui, mais l'emploi des machines c'est encore l'élévation du capital de culture, et avec l'extrême division du sol, l'excessive mobilité de la propriété trop radicalement consacrée par nos lois, qui ne sait la difficulté que l'on éprouve à chaque génération pour reconstituer dans la ferme le capital nécessaire à la culture?

Faut-il maintenant parler des charges? A quoi bon! je vous le demande; là-dessus on est unanime, l'expérience a maintes fois déjà résolu la question, et il reste prouvé qu'au point de vue de l'impôt, l'agriculture a reçu tout ce qu'elle peut porter. Dirons-nous enfin un mot du prix de vente des récoltes? Parlons du blé seulement, et constatons que dans l'espace des vingt-cinq dernières années, la moyenne de l'hectolitre ressort à 20 francs. Ce prix, à peine rémunérateur, est significatif quand on pense que le blé est la base de l'assolement de notre belle culture progressive.

Ainsi donc beaucoup de travail, beaucoup de dépenses, beaucoup de charges et peu de profits assurés, voilà le bilan de notre situation.

Certainement, messieurs, si ce tableau est vrai, l'agriculture du Nord a un besoin indispensable d'encouragement et de protection; aussi la parole du gouvernement retentit à nos oreilles comme une espérance; il est temps de descendre sur le terrain des améliorations.

Nous n'avons pas dans nos contrées, messieurs, des montagnes à reboiser; la perfection même de notre culture fait disparaître peu à peu jusqu'aux plantations groupées autour des villages ou des grandes exploitations; cette pénurie de bois se fera peut-être un jour vivement sentir, et si nous n'avions à notre portée la précieuse ressource de nos grands bassins houillers, nous serions bientôt à la merci de l'étranger, même pour le chauffage de nos demeures. Appelons en passant sur ce point si important la sollicitude du gouvernement.

Mais il se présente une autre amélioration: il s'agit du desséchement des marais, du règlement des cours d'eau, c'est-à-dire, il s'agit tout à la fois et de l'hygiène des populations rurales, et de l'immense progrès que l'on peut réaliser, au point de vue de la fertilité, par un bon régime des eaux appliqué aux prairies marécageuses.

Là, messieurs, on nous ouvre la voie en mettant à notre disposition une part des ressources dont l'État dispose. Hâtons-nous de signaler à l'attention du ministre compétent cette belle vallée de la Lys, qui est à nos portes, et où l'industrie et l'agriculture se donnent rendez-vous pour produire des merveilles... Hélas! trop souvent elles éprouvent, à des degrés divers, les inconvénients et les pertes qui sont la conséquence d'un régime imparfait des eaux. Il paraît que le problème de l'amélioration du cours de la vallée de la Lys est difficile à résoudre; déjà un de vos membres, M. Dansette, l'a étudié dans un remarquable travail. Le Comice agricole de Lille doit se borner aujourd'hui à manifester tout l'intérêt qu'il prend à sa solution, et à demander au gouvernement de confier de suite au corps si éclairé des ingénieurs de l'État, l'importante mission d'appliquer à l'amélioration radicale du cours de la Lys, dans l'intérêt de l'agriculture et de la santé publique, une part notable des fonds promis, en rapport avec les fructueux résultats que l'on peut obtenir quand on opère sur un sol d'une fertilité incomparable.

Le gouvernement signale encore, comme un des grands services à rendre au pays, l'amélioration des voies de communication. L'arrondissement de Lille ne manque, certainement, ni de grandes routes, ni de canaux, ni de chemins de fer qui suffisent au mouvement d'une population nombreuse et à tous les besoins du commerce; certains villages dans nos cantons, spécialement dans celui d'Armentières et même aux abords de Lille, ont, pendant l'hiver surtout, des débouchés impraticables, où le cultivateur qui approvisionne notre ville embourbe ses chevaux et brise ses équipages.

Il serait sans doute facile d'apporter d'utiles changements à un tel état de choses; profitons du moment pour le signaler à la sollicitude de l'administration supérieure.

Digitized by Google

Bornerons-nous là notre tâche? Non, messieurs, ce serait tromper votre attente; ce serait reculer devant l'accomplissement d'un devoir.

Le Comice doit y répondre avec une entière confiance, et, après avoir suivi le gouvernement sur le terrain qu'il prend la peine d'indiquer lui-même, il faut lui dire encore jusqu'où va notre espoir en sa sollicitude éclairée pour nos campagnes. Nous souffrons! Il peut réparer le mal; soyons, par notre franchise, à la hauteur du bienfait que nous attendons de lui.

Tout à l'heure, nous vous exposions la situation en quelque sorte normale de la culture du Nord. Cette situation, remarquez-le, messieurs, peut être améliorée ou aggravée par des circonstances que j'appellerai volontiers transitoires, parce qu'elles dépendent uniquement, pour ainsi dire, des décisions du gouvernement. Signalons donc à son attention les faits suivants qui ont influé d'une manière fâcheuse sur notre situation agricole.

En 1854, un droit de cinq francs protégeait la betterave qui joue un si grand rôle dans nos assolements; ce droit a été enlevé malgré les vives réclamations que le Comice fit entendre au nom des cultivateurs.

Dans cette même année fatale à l'agriculture du Nord, on voit dégrever de tout droit à l'importation les cossettes et les racines de chicorée. Le Comice intervient en faveur d'une culture essentiellement améliorante, mais avec aussi peu de succès.

Dans l'intérêt des consommateurs, le gouvernement ayant décidé l'entrée, sans droits, du bétail étranger, il semblait juste que, par compensation, on nous donnât les moyens de lutter avec avantage contre la production du dehors. Vous savez, messieurs, combien il importe de ne priver le cultivateur d'aucune ressource fertilisante; la question des engrais est vitale, c'est l'indispensable condition du progrès. *Beaucoup d'engrais à bon marché*, à la disposition du laboureur, voilà ce qui amène et entretient nos terres au plus haut degré de production; c'est aussi pour le consommateur, *la viande et le pain à bas prix*, tel est le but qu'il faut atteindre.

Pénétré de cette pensée, le Comice avait demandé que des entraves fussent apportées à l'exportation des tourteaux de graines oléagineuses qui, soit à titre d'engrais, soit comme nourriture des bestiaux, jouent un rôle important dans l'économie rurale; là, encore, les doléances du Comice sont restées sans effet.

Même demande ayant été faite pour les déchets de laine, engrais puissant que nos voisins viennent chercher chez nous, on ne jugea même pas à propos de nous répondre.

Le guano coûte en France plus cher que partout ailleurs, le Comice réclama, toujours en vain : la convenance d'un fret avantageux à conserver à notre marine nous fut objectée.

Citons encore la distillation des grains, supprimée d'abord d'une manière absolue, permise plus tard dans une mesure restreinte et avec des prescriptions très-favorables à l'emploi des résidus pour la nourriture du bétail; c'était là une grande amélioration, mais il est vrai de dire que ces sages prescriptions ont été presque aussitôt rapportées que rendues, ou sont devenues lettre morte.

Enfin, pour que l'énumération soit complète, il ne faut pas oublier la récente et mémorable enquête à propos de la législation des céréales, où le principe tutélaire de la protection a failli succomber.

Voilà, messieurs, dans un passé bien près de nous, l'historique de l'intervention du gouvernement dans les affaires de l'agriculture du Nord. Il ne nous appartient pas, sans doute, de discuter ces mesures, mais il nous est permis de constater qu'elles ont toutes été prises non en faveur de nos intérêts agricoles, mais à un point de vue diamétralement opposé; aussi nous est-il permis d'y trouver la trace de ces encouragements promis et d'autant plus mérités qu'ils devaient principalement s'appliquer à une classe qui, plus que toute autre, a besoin de tutelle et de protection; classe la plus nombreuse, qui ne peut consommer, après tout, qu'en raison de ce qu'elle gagne, et qui voit, inévitablement, ses bras inactifs et son salaire réduit lorsque les prix des denrées qu'elle produit viennent à s'avilir; cette

Digitized by Google

classe, disons-le en passant, est le rempart vivant de la patrie.

Aujourd'hui, sans doute, la lettre dont nous avons parlé, confirme plus que jamais les promesses antérieures et ravive nos espérances; mais, en attendant, elle se résume par de nouveaux sacrifices imposés à l'agriculture.

Les laines étrangères, *à titre de matières premières* (et il faut bien noter que sous la même dénomination on comprend presque tous les produits de notre culture du Nord), les laines étrangères, disons-nous, vont prendre sur le marché industriel français la place des nôtres; et ces belles races ovines acclimatées à tant de frais, propagées avec tant de soins et de persévérance, deviendront bientôt dans nos mains, inutiles ou onéreuses; nous perdons tout à la fois un produit important, un engrais nécessaire.

Enfin, messieurs, trop souvent dans ce pays l'industrie et l'agriculture, ces deux nourrices de la France, ont élevé des prétentions opposées. Dans ce moment même où tout semble leur faire un devoir d'une entente cordiale, puisqu'il s'agit de solliciter une protection égale et suffisante, nous ne pouvons constater sans un vif regret que l'industrie en applaudissant à l'introduction *en franchise de droit de toutes les matières premières étrangères*, nous mène droit à l'avilissement de nos produits agricoles et veut faire peser sur nous, cultivateurs, une concurrence désastreuse, impossible à soutenir.

Faudra-t-il lui répondre, en réclamant à notre tour *l'introduction libre* des matières fabriquées que nous consommons sans les produire? Il y aurait là une apparence de justice, mais nous ne voulons pas de cette fatale réciprocité, et elle ne ferait que nous envelopper tous dans une ruine commune.

Après ces réserves que le langage et l'attitude de certains organes accrédités de l'industrie ont rendues nécessaires, le Comice de Lille, au point de vue du progrès agricole qu'il a pour but spécial de propager, reconnaît volontiers et déclare qu'une partie très-notable de notre culture du Nord se lie intimement à la fabrication industrielle, et que l'une ne souffrira pas sans que l'autre souffre également.

C'est là, messieurs, nous ne pouvons le dissimuler, un élément important de notre situation agricole; votre commission devait le mettre en lumière, afin que le Comice, tout en rendant une justice unanime aux intentions du gouvernement, le supplie de ne pas consommer irrévocablement, sans une enquête minutieuse offrant toutes les garanties de la publicité et de la libre discussion, des mesures qui, nous le croyons fermement, sont de nature à apporter une perturbation radicale dans les conditions de la culture, et qui, en influant tout à la fois et sur la valeur des engrais et sur le taux des salaires, et sur le prix des denrées paralyseraient entre nos mains les instruments de ce progrès agricole du département du Nord qui est, nous pouvons le dire, une des forces de la patrie.

Comte L. de Germiny.

LA CULTURE MARAICHÈRE ET L'ARBORICULTURE A L'EXPOSITION DE PARIS.

Si nous attendions mieux et plus que nous n'avons trouvé, notre déconvenue ne prouve absolument rien contre le jardinage et l'arboriculture fruitière; elle prouve tout simplement que nous comptions sans les jardiniers, et que ceux-ci ne se soucient point d'exposer. En y réfléchissant un peu, nous nous expliquons cette indifférence. Les cultivateurs de légumes et d'arbres n'ont pas de temps à perdre, y regardent à deux fois avant de souscrire aux dépenses qu'entraine toute exhibition de produits, et savent très-bien que les mauvais numéros à la loterie sont plus communs que les bons. Il ne mettent pas la main dans le sac, et n'ont peut-être pas tort. Au jeu des expositions, le plus mince amateur est souvent en mesure de battre les cultivateurs les plus habiles, parce que l'amateur se fait un mérite de produire à perte, tandis que l'homme du métier travaille en

vue du bénéfice net. Alors même que les concours seraient distincts, que la lutte n'aurait lieu qu'entre amateurs, d'une part, et qu'entre jardiniers, d'autre part, il n'en est pas moins vrai que ceux-ci ne sauraient courir les chances de voir le public ignorant, établir des comparaisons à leur préjudice. D'où que puisse venir l'humiliation, ils la redoutent nécessairement. S'il s'agissait de concours sur place, de visites au potager ou au jardin, de décisions à prendre sérieusement, en connaissance de cause, ce serait une autre affaire, et les concurrents ne manqueraient pas.

Les marchands de graines étaient en nombre au Palais de l'Industrie; c'était une occasion de se faire connaître des visiteurs, de distribuer des adresses et des prospectus, rien de plus. M. Langlois, de Grenelle, avait exposé l'unique collection de légumes que nous avons eu l'avantage de voir. Pour la fraîcheur des exemplaires, il n'y avait rien à redire, mais il ne s'y trouvait rien de rare, ni d'exceptionnellement beau.

Les collections algériennes étaient seules dignes d'attention, et piquaient assez vivement la curiosité publique, en raison de leur originalité, et peut-être bien aussi en raison de notre ignorance des choses. Nous avons remarqué avec plaisir quantité d'échantillons de patates douces, de tomates appétissantes, d'ignames ailées, d'ignames de Piddington et de la Chine, de gingembre, de *Sechium edule* (chayote) et de balizier comestible. Les oranges de toute beauté, les bibaces ou nèfles du Japon, les figues de Barbarie et les bananes ajoutaient à la richesse de l'exhibition.

Pour ce qui regardait particulièrement la France continentale, l'arboriculture fruitière était mieux représentée que la culture maraîchère; mais il faut reconnaître que les sujets de pépinières, les pyramides formées, les cordons obliques et les cordons horizontaux faisaient assez pauvre figure sur une table et sur un plancher. Ils n'étaient point à leur place et ne donnaient pas même une faible idée de la beauté de nos cultures fruitières et de l'habileté de nos cultivateurs d'arbres. Entre ces malheureux arbres d'exposition et tant d'autres que nous avons vus et admirés à Montreuil, au Jardin des Plantes et au Luxembourg, il y a, pour le moins, la distance qui sépare les animaux vivants des animaux empaillés. A les voir souffrir, pâlir et baisser la feuille, on se sent pris de compassion, et l'on se demande s'il est raisonnable de décider du mérite d'un cultivateur sur la montre de quelques exemplaires déplantés, empotés et condamnés à l'agonie. Où donc est l'homme de goût qui consentira jamais à sacrifier ses plus beaux arbres, dans l'espoir d'obtenir une médaille ou une mention honorable? Demandez à M. Lepaire ses charmants pêchers en éventail, à M. Hardy ses poiriers en pyramides ou en fuseaux, à quelqu'autre artiste de l'arboriculture ses plus jolies formes, et tous vous répondront : « Venez les voir, mais n'y touchez pas. » Aussi, nous sommes porté à croire, pour l'honneur des exposants, qu'ils n'avaient point exhibé leurs modèles et qu'ils n'avaient, en définitive, sacrifié que des sujets plus ou moins embarrassants. Ils n'en étaient pas moins remarquables à divers titres.

(*Journal d'Horticulture pratique.*)

DOIT-ON DONNER L'AVOINE AUX CHEVAUX AVANT OU APRÈS BOIRE?

En agriculture comme dans toute profession (et peut-être plus même), il n'y a pas si petit détail de la pratique qui puisse être négligé. Et l'on en a une preuve nouvelle dans la consciencieuse étude qui suit.

« Ce n'est pas ce que l'animal mange qui le nourrit, c'est ce qu'il digère. On doit donc dès lors administrer la nourriture à l'état le plus favorable à la digestion. C'est ce que l'on se propose en faisant usage du hache-fourrage, du concasseur, etc., comme nous l'avons expliqué dans notre dernier article sur l'économie rurale.

» La digestion, on le sait, s'opère principalement dans l'estomac, et l'absorption des principes nutritifs amenés à l'état de chyle

Digitized by Google

se fait dans les intestins : or, il est donc utile que les aliments séjournent dans l'estomac afin d'y être digérés.

» Des expériences comparatives que j'ai faites en 1852, à la ferme-école départementale, sur les chevaux qui sont sacrifiés pour l'instruction des élèves, m'ont péremptoirement démontré que l'habitude de donner l'avoine entière immédiatement avant boire était mauvaise et préjudiciable ; ayant remarqué que cette coutume se continuait, non-seulement dans les campagnes, mais encore dans les villes, je me suis décidé à publier le résultat de mes expériences, dans un but d'intérêt général, la question ayant une certaine importance.

» *Premier cheval.* — Je lui administrai à jeun 4 litres d'avoine et, immédiatement après, un plein seau d'eau blanche ; il fut ouvert après la dernière gorgée de glutie : je retrouvai dans l'estomac à peine un litre d'avoine nageant dans quelques litres d'eau ; les trois autres litres avaient été entraînés à une assez grande distance, dans les intestins, par le courant d'eau qui avait traversé l'estomac. Ces grains donc n'auraient subi dans les intestins qu'une digestion très-incomplète et auraient été, en grande partie, inutiles à la nourriture du cheval.

» *Deuxième cheval* (expérience contraire). — Je donnai le seau d'eau blanche d'abord, puis ensuite 4 litres d'avoine, et l'ouvris dix à quinze minutes après ce repas. Je retrouvai encore toute l'avoine dans l'estomac, où elle avait déjà subi un commencement de digestion. Elle n'aurait donc quitté l'estomac qu'après une complète et utile digestion.

» Ainsi donc, comme on le voit, la même quantité d'avoine donnée à un cheval, peut produire des effets différents, selon les conditions dans lesquelles on l'administre. J'ai ensuite fait l'expérience sur des chevaux qui ne devaient pas être sacrifiés, et notamment sur le mien, et j'ai toujours observé qu'il y avait dans les crottins davantage de grains d'avoine non digérés, lorsque j'avais, avec intention, donné à boire après une bonne ration d'avance. Il est donc incontestable qu'il y a un grand avantage à donner les grains après boire à l'espèce chevaline.

» Il y a encore une habitude vicieuse que je désirerais voir disparaître : c'est celle de donner l'avoine et le foin aussitôt la rentrée à l'écurie d'animaux échauffés par le travail. Ayant très-faim, ils avalent goulûment l'avoine et presque sans la mâcher ; une indigestion dangereuse peut en être la conséquence ; dans tous les cas, l'avoine se digère moins bien et profite moins à la nutrition.

» Lorsqu'un cheval rentre du travail, en sueur, et plus ou moins essoufflé, on doit le bouchonner vigoureusement, le couvrir ensuite et attendre qu'il soit un peu reposé ; alors on lui donne un peu de foin, et au bout d'une demi-heure à une heure, selon les circonstances, on lui donne à boire, puis immédiatement après, la ration d'avoine. Par cette habitude, on peut même donner plus tôt à boire et sans danger de refroidissement, puisque l'avoine donnée ensuite a un effet stimulant qui réchauffe l'animal.

H. Marlot,
Vétérinaire, professeur de zootechnie à la Ferme-École de l'Orme-du-Pont.

BIBLIOGRAPHIE.

Manuel de la Flore de Belgique, ou description des familles et des genres, accompagnée de tableaux analytiques destinés à faire parvenir aisément aux noms des espèces, suivis du catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément en Belgique ou qui y sont généralement cultivées, par François Crépin (1).

Un livre de botanique élémentaire, dans lequel se trouvent réunies toutes les notions utiles aux personnes qui veulent se livrer à l'étude de cette science si attrayante, vient de paraître ; il est non-seulement nécessaire à ceux qui doivent spécialement s'occuper de la botanique, mais encore aux gens du monde qui tiennent à connaître les plantes qui vivent dans les contrées qu'ils habitent. Au moyen de la clef analytique qui a été faite,

(1) Un volume compacte de 238 pages. — Bruxelles, librairie agricole d'Emile Tarlier ; 5 francs.

pour ainsi dire, à neuf, avec beaucoup de soin et de conscience, il leur sera facile d'arriver à apprendre les noms des fleurs qui s'offrent journellement à leurs regards. Ils y trouveront en outre des éléments de physiologie et de géographie botanique qui leur présenteront un grand intérêt. Cet ouvrage, qui manquait complétement et qui vient combler une lacune réelle, est l'œuvre d'un jeune botaniste belge qui, depuis plusieurs années, travaillait d'une manière sérieuse à en réunir les matériaux. Il ne s'est décidé à le publier que sur des instances très-vives faites par des personnes capables d'apprécier le mérite et l'utilité d'un livre que son auteur aurait encore gardé en portefeuille, tant il craignait de livrer à la publicité une œuvre qui n'aurait pas eu un but utile. Sans redouter de blesser la modestie de M. Crépin, nous disons donc que cet ouvrage se recommande par des aperçus nouveaux et qu'il facilitera l'étude de la science pour laquelle notre jeune auteur éprouve une véritable passion, passion sans laquelle du reste on ne sort pas de l'ornière et l'on ne fait rien de neuf. Nous sommes sûr que tous ceux qui liront ce petit traité, même les personnes qui ont déjà des connaissances étendues en botanique, trouveront à s'y instruire et auront là sous la main des faits bien étudiés par l'auteur ou recueillis dans les ouvrages des maîtres de la science, faits qu'il faudrait souvent chercher dans un grand nombre de gros volumes. Ces quelques lignes nous paraissent suffisantes pour mettre chacun à même d'apprécier le mérite de l'œuvre qui vient de paraître.

C. M.

RENSEIGNEMENTS AGRICOLES SUR LA VÉNÉTIE.

M. A. de Réali, vice-consul de Belgique, examine, dans un rapport important qu'il vient d'adresser au gouvernement, la situation des principales branches de l'industrie des provinces vénitiennes. Nous en extrayons les parties qui ont directement rapport à l'agriculture :

Les céréales occupent une place importante dans le commerce de Venise, cette ville étant favorable aux grands dépôts qui s'y forment. La plus grande partie des céréales vient de l'étranger, et c'est là qu'ont lieu les spéculations les plus considérables.

La dernière guerre et, en conséquence, le blocus de Venise par la flotte franco-sarde, ont paralysé totalement, l'an dernier, les transactions de ce marché. Le mouvement en quelques articles a été sans importance aucune, mais sur d'autres et surtout ceux qui concernent les approvisionnements militaires, il a été considérable. Les prix montèrent à un taux que l'on n'atteint que dans de pareilles circonstances.

Le Lombard-Vénitien fournit le blé et une partie du maïs. L'exportation du blé a eu lieu principalement pour Trieste et pour le reste du littoral de l'Illyrie et de la Dalmatie. Des quantités limitées ont été demandées par la France, l'Angleterre et le royaume des Deux-Siciles. Pour l'Angleterre, il a été expédié 290,000 staja (mesure correspondant à hectol. 0,833). Trieste et le littoral ont retiré le reste.

Le seigle, l'orge et l'avoine qui y arrivèrent, une moitié des ports de la mer Noire et du Danube, et l'autre moitié des ports autrichiens, ont trouvé un prompt placement à cause des fournitures militaires.

Parmi les graines oléagineuses, M. de Réali signale le colza du Danube, qui a été importé directement. Sa qualité était de beaucoup meilleure comparativement à celle des années précédentes, et il a provoqué des affaires très-animées de la part des fabricants d'huile de l'intérieur de la monarchie. Je pense que le commerce de cet article prendra des proportions toujours croissantes.

Le mouvement du riz a continué avec assez d'activité, et l'exportation, voie de mer, augmente toujours. La consommation et l'exportation s'élèvent à environ 120,000 sacs.

Digitized by Google

La totalité des transactions dans le courant de l'année passée a été de 2,184,000 staja.

Les huiles sont un des articles de commerce les plus importants, et les spéculateurs de Venise y déploient toute leur activité. L'huile d'olive amène des transactions suivies avec le Levant, le royaume de Naples, la Dalmatie, l'Istrie; et l'huile de colza avec la Hongrie. La consommation et l'exportation de cet article, qui se fait en grande partie pour l'intérieur de la monarchie, balancent d'ordinaire les importations, et le dépôt est peu considérable.

Les salaisons et le poisson salé sont aussi devenus, après le rétablissement du port franc en 1852, une des branches les plus importantes de transactions entre Venise, la Norwége, l'Angleterre, l'Istrie, la Dalmatie et le Lombard-Vénitien.

Le commerce des vins, liqueurs et esprits suit un mouvement toujours croissant, à cause de la maladie de la vigne. Il occupe, dans la seule ville de Venise, environ 2,500 individus

La maladie de la vigne a pour effet de produire des transactions très-actives par rapport à l'introduction des vins étrangers, les vins nationaux manquant presque totalement. Si la maladie de la vigne venait à disparaître, l'introduction des vins étrangers se réduirait de beaucoup, à cause des droits très-forts auxquels ils sont assujettis.

Depuis l'ouverture du port franc à Venise, le commerce de la soie y est nul, car on ne retire de l'intérieur que quelques centaines de livres pour les besoins de quelques petites industries. Dans les autres localités du territoire vénitien, ce commerce est limité à la vente des cocons en nature, ou bien des produits des filatures, lesquels sont expédiés en Lombardie, à Vienne, en Suisse et en France.

Les transactions en soie étrangère se font avec le Levant, mais dans des proportions fort minimes.

Les nouvelles politiques, en ce moment, causent des baisses continuelles dans les prix, et surtout dans les qualités ordinaires. Les négociants désespèrent généralement de voir augmenter leur riche denrée.

Le chanvre et le lin, que l'on retire presque exclusivement des États pontificaux, s'entreposent seulement à Venise, pour être expédiés ensuite à l'étranger; car l'on ne peut considérer comme un commerce suivi l'expédition des petites quantités dont notre ville pourvoit les provinces voisines. Ces petites transactions déclinent chaque jour à cause de la facilité que les consommateurs ont de s'adresser aux pays producteurs, grâce aux voies de communication qui augmentent continuellement.

Pendant 1859, ce commerce a été très-actif, à cause de la mauvaise récolte en Allemagne et en Russie. On a donc travaillé du lin de la Lombardie et du chanvre des États pontificaux dans les filatures mécaniques de la Belgique, de la Hollande et de l'Angleterre.

L'industrie vénitienne du chanvre, c'est-à-dire le peignage, le tissage et la fabrication des cordes, décline depuis plusieurs années.

Le raffinage du sucre compte, en ce moment, cinq fabriques établies dans les provinces. Le travail total monte à 10,000,000 de kil., par an de sucre colonial, et occupe environ 500 ouvriers.

Les produits obtenus et qui s'élèvent à 96 ou 97 p. c. (en produits cristallisés et mélasse) se vendent dans les provinces, dans la Lombardie, dans le Tyrol et dans le reste de la monarchie.

Depuis 1856 les raffineries de sucre colonial sont bien loin de réaliser les bénéfices qu'on pourrait se flatter de retirer d'une telle industrie. Si les systèmes adoptés et le mode de raffinage n'étaient pas au niveau des meilleurs établissements en ce genre, on aurait à noter un déficit énorme.

Le manque du vin augmente toujours le nombre des brasseries, sinon leur importance respective. L'orge et le houblon sont tirés, le premier du pays même et d'Odessa; le deuxième (l'indigène étant d'une qualité inférieure) de la Bohême, de la Bavière et de l'Amérique.

Les récoltes peu abondantes et les expéditions qui ont lieu dans des proportions extraordinaires pour l'Angleterre, en orge et en houblon, ont fait monter les prix.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Question mise au concours à propos du choix d'essences à faire pour les plantations dans l'enceinte des villes de Belgique. — La Société libre d'émulation de Liége, fondée par décret souverain du 29 avril 1779, pour l'encouragement des lettres, des sciences et des arts vient, dans sa séance publique du 6 juin, de mettre au concours quinze questions, parmi lesquelles nous en remarquons une qui intéressera particulièrement nos lecteurs; voici comment elle est posée :

Quelles sont les essences d'arbres qu'il convient d'adopter de préférence pour les plantations dans l'enceinte des grandes villes en Belgique?

Le prix consiste en une médaille de la valeur de 300 fr.

La réponse doit comprendre : 1° L'histoire naturelle de ces arbres dans ses rapports avec notre pays. Description. Origine. Histoire. Croissance. Développement. Durée. Rusticité. Phénomènes périodiques. Produits utiles. 2° La description de leurs maladies et les remèdes qui ont été proposés pour les combattre. Insectes. Cryptogames. Sol. Poussières. Fumées. 3° Précis sur la plantation et la culture appropriées aux grandes villes. Forme générale. Effet pittoresque. Rapports avec la largeur des rues et la hauteur des constructions. Distance entre les pieds. Hauteur du tronc. Préparation du terrain. Drainage. Avantages et inconvénients de chaque essence. Ses rapports avec l'hygiène. Transplantation des vieux arbres. Pépinières communales.

Écoles pour les bergers. — Rien n'est plus nécessaire qu'un bon berger, et cependant il n'existe nulle part aucun moyen de s'en procurer un avec quelque garantie. Bien que le moindre troupeau de moutons ait toujours une valeur considérable, le soin en est confié constamment à un homme ignorant, souvent rempli de préjugés grossiers, quelquefois dangereux pour les animaux qu'il doit surveiller et conduire. Les bergers capables seraient d'autant plus à désirer qu'il arrive fréquemment que des troupeaux entiers sont enlevés par une même maladie, dont, le plus souvent, il aurait été possible de prévenir les terribles effets.

M. de Thiac, membre du Conseil général de la Charente, demande qu'on reprenne, au sujet de l'instruction pratique des bergers, le plan donné par Daubenton, et qui avait reçu un commencement d'exécution à Rambouillet, sous la protection immédiate et très-effective de Louis XVI.

(*Extrait de la corresp. agric. de l'Indép. Belge.*)

Influence du déboisement et du reboisement. — On a souvent parlé de l'influence du déboisement et du reboisement sur les choses qui intéressent l'agriculture. Nous trouvons aujourd'hui, dans le *Journal d'agriculture progressive*, des expériences rapportées par M. Forster, sur cette grave question : il s'agit d'un versant boisé ayant une pente de 15 à 60 centimètres par mètre. Après le déboisement presque complet d'une partie de ce versant, dû à la négligence d'une commune, on reconnut que le cours d'eau, qui prend sa source dans la forêt et qui en tire ses eaux, changea tout à coup la régularité de son cours. Avant le déboisement, les eaux se maintenaient toujours assez régulièrement dans leur lit; immédiatement après le déboisement, à la suite des fortes pluies, l'eau faisait irruption dans la petite vallée, en entraînant une masse de galets; et, en été, le débit du cours d'eau diminuait beaucoup.

Le reboisement ayant eu lieu, le régime du cours d'eau s'est régularisé et son débit moyen a augmenté. On peut conclure de ce fait que le reboisement retarde l'écoulement d'une partie des eaux tombées dans les temps des grandes pluies, et la fournit aux cours d'eau aux époques de sécheresse. Or, on ne peut nier qu'un effet de ce genre ne prévienne, sinon tous, du moins une partie des inconvénients que le terrassement des cours d'eau pendant les étés secs occasionne à l'agriculture, et que, d'un autre côté, il puisse obvier aux inondations qui sont si funestes à certaines contrées. Malheureusement, le reboisement des terrains en pente forte et dénudée est, comme les irrigations générales dans une contrée, une de ces améliorations qui exigent le concours de beaucoup d'intéressés, et dans notre pays surtout on n'est guère assez habitué aux grandes opérations pour qu'on puisse espérer que la réalisation de ces grands travaux soit entreprise par l'initiative privée.

MARCHÉS ÉTRANGERS.

ANGLETERRE. — LONDRES, 9 *juillet*. — Larges importations de céréales étrangères.

Les blés ont encore baissé aujourd'hui de 1 à 2 sh. par quarter (44 à 88 c. par hect.), comparativement au cours de lundi dernier.

Les farines de Norfolk ne se sont payées que 38 fr. les 100 kil.

Orges, fermes.

Les avoines ont baissé de 1 sh. par quarter.

Beau temps.

ÉTATS-UNIS. — NEW-YORK, 20 *juin*. — Les farines de l'État et de l'Ouest ont fléchi de 50 à 75 c. par baril; celles du Canada sont fermes et les marques du Sud sans changement. On cote fr. 27 à 39 25 les 88 kil.

Par suite des avis de l'Europe, il y a eu de l'activité dans les affaires en blés; les transactions ont été importantes, en partie pour l'exportation; on a fait 45,000 hect. de fr. 17 75 à 21 50 l'hect. de 77 kil. 1/2. Maïs également très-demandé de 9 75 à 11 25 les 72 kil. En seigle, affaires calmes et prix fermes. Orge calme et nominale. Légère hausse sur les frets pour l'Angleterre. Change pour la France : 5 13 1/8 à 5 13 3/4.

RUSSIE. — ODESSA, 3/15 *juin*. — Les dépêches de la semaine écoulée portaient que des pluies trop fréquentes, non-seulement en Angleterre, mais aussi dans le continent et dans le nord de la France, jetaient l'alarme chez les cultivateurs, qui craignent que l'absence prolongée du soleil ne retarde notablement les moissons, ne les expose dès lors à l'intempérie de l'arrière-saison et ne force à puiser plus longtemps dans les dépôts généralement très-réduits. Il en est dès-lors résulté une hausse sur les principaux marchés de consommation.

Digitized by Google

Chez nous, la crainte des sauterelles est loin d'être dissipée ; on parle même de champs qui, dans nos environs, ont dû être fauchés pour sauver la paille ; toutefois, si les temps favorables dont nous jouissons se prolongent, nous aurons encore une riche récolte, en dépit des dégâts partiels que les sauterelles pourront occasionner.

Les opérations de la huitaine ont dépassé le chiffre de 70,000 tchwet ; elles eussent été certainement encore plus importantes si les grains qui forment aujourd'hui notre dépôt n'étaient pas généralement dans un conditionnement qui exige des soins et des frais, sans la certitude de pouvoir les rendre aptes à supporter la navigation dans la saison dans laquelle nous entrons.

FRANCE. — CAMBRAI (NORD), 7 *juillet*. — Marché un peu moins fourni que le précédent ; vente lente avec nouvelle baisse de 50 à 75 c. Les autres grains sont sans variations notables. Avoines fermes. Le calme se continue dans les affaires commerciales et il s'en fait peu.

L'épiage des blés retardés s'opère par un temps favorable qui profite aussi à la floraison ; ce ne sera que vers la maturité que l'on pourra apprécier notre récolte en blés, qui sera toujours très-variée. Les foins et luzernes se rentrent bien. Les avoines promettent bien.

Froment blancs, l'hect. 1re qualité, fr. 26 » à » ; 2e qualité, 25 à » ; 3e qualité, 24 ; dº roux 1re qualité, 25 » à 26 ; 2e qualité, fr. 24 » à 25 ; 3e qualité, 20 à 22. — Méteil 18 à 19. — Seigle 13 à 14. — Escourgeon 13 » à 15 50. — Avoine 1re qualité, 10 50, 2e qualité, 8 à 9 3e qualité, 7.

Farines le sac de 101 kilog. sans toile 1re qualité 44 à 45 ; 2e qualité, 41 à 42 ; 3e qualité 30 à 35.

Son les 100 kil. 13 fr. 50.

Pain les 3 kil. 1re qualité, 1 fr. 06 ; 2e qualité, 1 fr. 16 :

DOUAI (NORD), 7 *juillet*. — Nos marchés sont depuis huit jours peu approvisionnés en blés ; mais la demande est faible et les prix ont fléchi de 75 c. à 1 fr. par hect.

Seigles et escourgeons en baisse de 50 c.

Avoines sans changement.

Farine offerte en baisse.

Blé l'hect. 1re qualité, 25 50 à 26 25 ; 2e qualité, 23 50 à 24 50 ; 3e qualité, 20 à 22. — Seigle 15 50 à 16. — Escourgeon fr. 13 à 16 50. — Avoine 1re qualite, 10 50 ; 2e qualité, 8 50.

Farines 1re qualité, fr. 42 » ; 2e qualité, fr. 40 » ; 3e qualité, 37 ».

Pain le kil., 1re qualité, 40 c. ; 2e qualité, 36 c. ; 3e qualité, 32 c.

LILLE (NORD), 3 *juillet*. — Notre halle de ce jour était bien garnie en blés ; la vente s'est faite avec activité et en hausse de 50 c. par hect.

Blés blancs l'hect. fr. 23 à 29 » ; prix moyen fr. 25 95 ; dº macaux 24 » à 24 50 ; prix moyen fr. 23 88.

Les farines sont tenues à 44 fr. et il se fait peu d'affaires ; les marques de choix sont rares. Les bises sont toujours demandées.

VOUZIERS (ARDENNES), 7 *juillet*. — Notre marché de ce jour, vu le beau temps qui a retenu nos cultivateurs à la fenaison, était très-faiblement approvisionné.

La vente a été lente pour la consommation locale et sans variation de prix.

Sur échantillons peu d'offres, de 31 à 32 fr., sans affaires ; quelques demandes pour la meunerie, ne dépassant pas 30 fr.

Aucune demande pour les seigles offerts, de 18 à 19 fr.

Avoines et orges sans variation.

Continuation du beau temps ; les récoltes vont on ne peut mieux.

SEDAN (ARDENNES), 4 *juillet*. — Le temps retenant les cultivateurs à la campagne pour soigner les foins, notre marché a été à peu près nul, nos cours sont nominaux et sans affaires, de 32 à 33 fr. pour blé, 44 à 45 fr. pour farine 1re, 23 à 23 50 pour orge, le tout par 100 kil.

Le temps continue d'être favorable aux grains en terre.

PRUSSE. — KOENIGSBERG, 30 *juin*. — Les prix des céréales ont généralement subi une légère baisse, seulement le seigle a pu maintenir sa valeur, probablement par suite des couvertures de contrats.

Froment haut bigarré 22 à 23 fr. ; bigarré 21 30 à 22 70 ; roux 20 85 à 22 70.

Seigle 10 85, 11 80, 12 05, 12 90, 13 25 et 13 90 ; sur juin et juillet 11 95 et 11 70 ; juillet et août 11 95 sur papier et 11 70 argent ; sur printemps 1881, 11 80 papier.

Orge grosse 9 75 à 11 15, petite 8 80 à 8 75.

Avoine 5 55 à 6 75. Le tout à l'hect.

STETTIN, 2 *juillet*. — Froment ferme et en hausse, roux sur place disponible 21 65 à 23 05 fait ; un chargement froment Poméranie 23 05 fait ; roux sur juillet et août 23 05 fait et papier, sur septembre et octobre 22 10 à 22 25 fait ; 22 35 papier et 22 15 argent, sur octobre et nov. 21 65 argent. Seigle 12 60 à 12 75, sur juillet 12 50 fait, juillet et août 12 45 à 12 50 fait, septembre et octobre 12 55 fait et papier, octobre et novembre 12 50 fait. Le tout à l'hect.

Orge et avoine sans affaires

HOLLANDE. — AMSTERDAM, 2 *juillet*. — Le beau temps nous a de nouveau abandonnés, les derniers jours sont devenus pluvieux.

Les avis à l'égard des champs dans notre intérieur nous disent qu'ils n'ont subi aucune altération de conséquence depuis notre dernier bulletin.

Le froment a un aspect très-satisfaisant, tandis que le seigle en différents endroits laisse encore beaucoup à désirer

Pour le colza, il serait à souhaiter que la pluie cessât avant le commencement des travaux de la récolte. On est d'accord que le développement de cette graine a été fortement retardé cette année.

Les transactions de froment étaient dénuées d'importance et les prix se maintiennent sur leur station précédente.

Le seigle subit un mouvement rétrograde de 35 c. causé par les arrivages qui nous viennent de toutes parts, et qui motivent une tendance réservée des acheteurs. Les termes de livraison eurent moins à souffrir de cette faiblesse. Les livraisons effectives pour le mois de juin ont atteint le chiffre de 33,750. hect.

Orge, soutenue.

Sarrasin, en voie de faveur et en bonne demande.

Avoine, invariable.

Froment 78 k. 1/2, le Pologne bigarré 26 80 l'hectolitre.

Seigle à livrer de juillet 13 50 l'hectolitre de 70 kilos ; août 13 70 ; septembre 13 80 ; octobre 13 85 ; mars 14 30.

Orge de Kœnigsberg 15 fr. l'hectolitre.

Sarrasin Rhénan 18 40 l'hectolitre de 70 kil.

La pluie prolongée a produit une hausse de 5 à 10 c. sur le colza Nos derniers prix sont sous la garantie d'un rendement d'huile de 9 hect. par last. Octobre 31 50 ; novembre 31f70 l'hect.

Huiles de colza, également un peu plus fermes ; disponible 85 70 ; septembre 89 45 ; octobre 90 55 ; novembre 91 60 ; décembre 92 15 l'hect. sans fût.

Graine de lin invariable. Riga 17 95 l'hectolitre.

Huile de lin, en baisse. Disponible 63 75 ; print. 69 10 ; automne 67 50 l'hectolitre sans fût.

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	FROMENT. Poids de l'hectol. (k. c.)	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	SEIGLE. Poids de l'hectol. (k. c.)	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	MÉTEIL. Poids de l'hectol. (k. c.)	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol. (k. c.)	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	SARRASIN. Poids de l'hectol. (k. c.)
Alost	7 juillet	30 06	76.00	23 51	68 00	28 01	70.00				
Anvers	6 —			22 02	72 00						
Arlon	5 —	33 06	77.00	26 54	73 00	34 66	75.00				
Ath	5 —	30 62	78 00	17 01	74.00	23 81	76.00				
Audenarde	5 —	31 46	74 00	21 64	70 00	25 46	72.00				
Bastogne	7 —			22 50	68 00						
Bruges	7 —	32 93	75.00	21 32	71.00						
Bruxelles	6 —	31 17	75 00	21 51	71.00						
Courtrai	2 —	30 91	76.00	20 20	69 00						
Diest	7 —	31 51	79 00	23 80	71 00						
Dinant	4 —	33 00	75 00	20 00	68 00			24 50	41 00		
Eecloo	5 —	31 61	75.00	21 59	74.00					25 71	70.00
Enghien	7 —	29 20	75 00	20 71	70.00	24 90	72.00				
Furnes	4 —	31 75	77 00	22 79	71 00						
Gand	6 —	31 75	76 00	21 56	72 00	26 60	74.00			24 75	64.00
Hasselt	6 —	32 10	78 00	23 50	72 00						
Huy	4 —	33 49	77.00	22 87	71.00			24 64	43 00		
Liége	2 —	33 01	75.00	22 87	70 00			25 45	39.00		
Lierre	7 —	32 21	75.00	23 51	72.00					26 97	66.00
Louvain	6 —	32 27	77 00	21 72	72 00						
Malines	7 —	31 35	78 00	22 34	71 00					27 59	69.00
Mons	6 —	30 26	75 00	21 12	71 00						
Namur	7 —	33 25	77.00	22 50	68.00	23 50	71.00	23 50	37.00	24 25	68.00
Roulers	3 —	31 25	76.00	22 64	71.00						
St-Nicolas	5 —	30 10	77 00	22 00	75 00					28 00	66 00
Termonde	2 —	28 65	74 00	21 65	73.00						
Tirlemont	6 —	31 74	79.00	22 43	73 00						
Tongres	5 —	32 04	76.00	23 27	72.00			25 90	40.00		
Tournai	7 —	33 65	75 00	20 56	71.00	27 32	72.00				
Turnhout	7 —	30 18	73 00	24 59	74.00					28 20	63.00
Waremme	3 —	32 55	75.00	22 50	72 00			21 50	42.00		
Ypres	7 —	31 61	76.00	22 47	71.00						

LOCALITÉS.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	AVOINE. Poids de l'hectol. (k. c.)	ORGE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	ORGE. Poids de l'hectol. (k. c.)	POIS. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	POIS. Poids de l'hectol. (k. c.)	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	FÉVEROLES. Poids de l'hectol. (k. c.)	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol. (k. c.)	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol. (k. c.)	FOURRAGES. Paille 100 kilog. (fr. c.)	FOURRAGES. Foin 100 kilog. (fr. c.)	POMMES DE TERRE. 100 kilog. (f. c.)	BEURRE. Le kilog. (f. c.)
Alost	24 08	46 00											3 00	5 50	1052	1 87
Anvers	27 56	38 00											5 00	7 50	9 »	1 95
Arlon	18 29	41.00											4 40	4 90	1136	1 80
Ath	19 50	42.00	27 00	62.00							37 97	68.00	4 20	6 05	10 »	2 »
Audenarde	26 19	45 00					24 74	78.00					3 54	6 79	1225	2 08
Bastogne	17 50	42 00											4 60		8 »	1 65
Bruges	26 39	41.00	21 52	56.00			22 48	77.00							9 50	2 35
Bruxelles														7 71		
Courtrai	23 88	39 00					22 45	82.00			43 07	65.00			1250	2 21
Diest	23 25	42 00	26 81	60.00									3 00	5 00	7 »	1 68
Dinant	17 50	41.00	21 50	59.00											18 »	1 60
Eecloo	20 46	44.00	25 00	56.00			20 18	80.00							8 50	1 80
Enghien	21 00	43.00	23 00	56.00			19 50	82.00	32 90	70.00	34 90	67.00			15 »	2 »
Furnes	22 58	43.00	20 68	56.00			20 81	81.00								
Gand	25 75	44 00													9 »	2 04
Hasselt	24 45	44 00	24 50	60.00									4 00	4 50	11 »	1 68
Huy	18 42	46 00	24 86	59.00					42 00		43 00		4 35	11 00	10 »	2 30
Liége	20 17	44 00	22 73	62.00												2 60
Lierre	25 87	38.00													8 50	1 74
Louvain	21 92	44 00	24 95										3 20	6 00	7 75	1 85
Malines	21 62	38.00	27 00	58.00	20 62	80 00	25 00	80 00	28 85	69 00	32 35	68.00	4 35	6 15	7 50	1 90
Mons	21 00	44.00	27 00	60.00	29 00	82.00	20 00	83 00	33 00	70.00	37 00	66.00	4 00	5 00	14 »	2 30
Namur	20 00	44.00	25 75	60.00	25 00	84.00	25 00	82.00	34 00	80.00	32 50	70.00	4 00	7 00	1250	1 90
Roulers	22 50	40.00					24 39	82 00					4 00	6 00	1175	2 31
St-Nicolas	23 90	41.00	22 70	59.00			24 70	83.00					3 80	7 45	11 »	2 »
Termonde													4 00	8 00	11 »	1 81
Tirlemont	22 97	44 00	25 00	62.00							37 42	63.00	3 20	6 00	9 »	1 67
Tongres	20 66	45 00	23 94	59.00			21 42	77.00					3 50	4 25		2 08
Tournai	24 45	42.00														2 20
Turnhout																1 70
Waremme	20 66	40 00														
Ypres	23 80	42.00			25 97	82.00	23 94	82.00							8 75	2 30

Bruxelles. — Impr de Ch TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 3.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT

BELGIQUE :

12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.

Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT

FRANCE.

17 fr par an.
9 fr pour 6 mois.

Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 19 JUILLET 1860.

SOMMAIRE : La cendre de marne bitumineuse, par P. Joigneaux. — Encore les engrais perdus, par C. du Hays. — N'altérons pas la qualité de nos fruits, par P. Joigneaux. — Haute culture avec profit, par Alexander Simpson (1er article). — Les bêtes grasses sur les marchés d'Amérique. — Utilité des corps gras pour la nourriture des herbivores et particulièrement pour celle des chevaux de travail, par Magne (1er article). — Bibliographie ; *Les maladies des chiens et leur traitement*, par Hertwig, traduit par Ad. Scheler. — Faits divers : Destruction du négril des luzernes ; Enseignement agricole dans les séminaires ; Introduction du Nandou dans la basse-cour. — Marchés belges et étrangers.

LA CENDRE DE MARNE BITUMINEUSE.

Le hasard nous jette sous la main *l'Annuaire agricole* de Belgique, publié en 1853, et nous y trouvons quelques pages intéressantes sur un engrais dont on ne parle plus, mais dont on a peut-être tort de ne pas parler. Il s'agit de la cendre de marne bitumineuse, ou pour nous exprimer en termes plus corrects, de la marne calcinée. En France, sur les frontières qui séparent le département de la Meuse de la province de Luxembourg, on ne dédaigne point cet engrais inorganique, et l'on vante ses effets sur les crucifères et les prairies artificielles ; pourquoi les cultivateurs belges, qui possèdent un riche dépôt de marne bitumineuse dans le bassin de Virton, ne s'en occupent-ils pas? Nous allons vous le dire en deux mots : l'exploitation a mal débuté et le début a tout compromis. La qualité de l'engrais n'a été pour rien dans cette affaire, et les gens qui l'ont employé n'ont qu'un regret, celui de ne plus l'avoir sous la main. Nous pourrions même assurer qu'il en existe encore un vieux tas à Neufchâteau, tas qui n'a point de maître connu et que les connaisseurs convoitent de l'œil. De ce qu'une opération, conduite d'une manière regrettable, n'a point abouti, suit-il qu'on doive l'abandonner à tout jamais? Assurément non ; il convient, au contraire, de la reprendre en toute hardiesse, du moment qu'elle offre des chances de réussite. Or, l'exploitation et la calcination de la marne bitumineuse offrent ces chances. Personne n'en doute. Autrefois, avant l'ouverture du chemin de fer, les prix de vente étaient très-abordables; aujourd'hui, il y a lieu de croire qu'on pourrait les réduire encore.

Les cultivateurs, qui ont employé sur leurs terres la cendre de marne bitumineuse, s'accordent à en dire du bien. Tous ont gardé le souvenir des effets produits et ne demanderaient pas mieux que de ressaisir l'occasion de l'employer de nouveau. Or, cela étant, il nous semble que l'on devrait agiter la question dans les comices de la province, recueillir des renseignements et chercher les moyens économiques de remettre en activité l'opération abandonnée.

Par nous-même, nous ne savons rien, absolument rien du mérite de la marne calcinée; nous nous bornons à reproduire des bruits, à faire écho, parce que ces bruits nous arrivent de bonne source et qu'il n'y a

pas grand péril à les cautionner. Toutefois, comme la cendre de marne bitumineuse est assez riche en plâtre, il conviendrait d'attribuer à cette substance les principaux effets de l'engrais et de ne pas en abuser. Sur les crucifères, cultivées dans la province, telles que le colza, la navette, l'emploi de cette cendre n'aurait que des avantages et pas d'inconvénients, mais sur les légumineuses, il serait bon d'en user avec ménagements et autant que possible à l'état de compôst ou de mélange avec les fumiers de ferme. Si nous insistons sur ce point, c'est parce que les cultivateurs inclinent toujours vers l'excès lorsqu'ils ont à se louer d'un premier essai. On a pu s'en convaincre à l'occasion de la chaux. Une dose raisonnable leur ayant réussi, ils ont cru qu'en forçant cette dose, ils réussiraient certainement mieux et pourraient même se passer de fumier. Beaucoup ont agi en conséquence de ce préjugé et s'en sont repenti. Il en a été de même à l'occasion de la marne ordinaire, et de là est sorti le fameux proverbe : La marne enrichit les pères et ruine les enfants; proverbe que l'on a mis avec raison aussi au compte de la chaux étourdiment employée. Il serait à désirer qu'on ne l'appliquât pas quelque jour à la cendre de marne bitumineuse, et c'est pour cela que nous formulons nos réserves dès à présent.

P. Joigneaux.

ENCORE LES ENGRAIS PERDUS.

Ces quelques mots ne s'adressent point aux grands propriétaires; ceux d'entre eux qui se livrent à l'agriculture le font, ou par ostentation, ou par un sentiment de haute charité, afin de pratiquer l'aumône d'une façon moins humiliante, et de donner d'utiles exemples aux populations groupées autour de leurs domaines; dans tous les cas, ils n'emploient que les meilleures méthodes. Tous ils ont un nombreux bétail, tous ils produisent à grands frais et sur une large échelle des fourrages et surtout des plantes industrielles dont ils tirent un parti avantageux, et qui leur permettent ainsi d'acheter ou de fabriquer des masses considérables d'engrais. Leurs fermes sont tenues avec le plus grand ordre et la plus luxueuse propreté, tout y est à sa place, rien n'y est perdu.

Pour nous, nous ne portons pas nos vues au delà des petits cultivateurs, et nous espérons que, parmi nos lecteurs, il s'en trouvera qui voudront bien s'associer à nos projets et prêter à notre voix un appui sans lequel elle irait se perdre dans le désert. Nous voulons attirer leurs regards sur ce qui se passe chez un grand nombre de petits cultivateurs et chez le peuple, afin que, lorsqu'ils verront le mal, ils usent de l'influence de leur parole pour le combattre et le faire cesser.

Qu'on ne s'offense pas de la vulgarité du sujet et de la simplicité avec laquelle il est traité. L'argent qui peut résulter d'un meilleur aménagement des engrais sentira toujours bon, et le bien-être portera celui qui le goûte à l'indulgence envers la plume qui se sera efforcée de le lui apporter.

Une des causes capitales qui s'opposent au progrès de l'agriculture, c'est la pénurie des engrais, et c'est un déplorable spectacle que de voir cet aliment de la terre aussi généralement gaspillé. Il se perd chaque jour dans les fermes et dans toutes les habitations une quantité considérable d'engrais excellents qui ne coûtent rien et qu'il serait si facile de recueillir! Après le travail, le premier devoir du cultivateur, c'est l'économie.

Signalons en passant quelques faits qu'on remarque en tous lieux.

Dans les écuries et dans les étables, les urines qui découlent des litières, celles que les animaux répandent devant les portes des fermes, soit en entrant, soit en sortant, le jus ou purin qui s'échappe des places à fumier vont presque toujours former des cloaques dans les creux du terrain, d'où ils exhalent des odeurs infectes, ou bien ils coulent le long des chemins pour grossir le lit des ruisseaux, ou encore, le plus souvent, ils alimentent l'abreuvoir des animaux dont ils

Digitized by Google

corrompent la boisson et qu'ils peuvent affecter de graves maladies. Ne serait-il pas bientôt temps de porter remède à cette incurie dangereuse et de creuser aux environs de chaque exploitation un bassin où viendraient aboutir des rigoles partant des étables, du devant des portes et des places à fumier? Ils s'alimentent de résidus précieux qui, dans l'état actuel des choses, sont toujours perdus. Un mauvais tonneau, sacrifié à cet usage, porterait ces jus sur les prés et sur les terres ensemencées, où ils produiraient une récolte abondante.

Le balayage des maisons, qui forme cet engrais puissant recherché dans bon nombre de pays pour activer les melonnières, est chez nous jeté au vent et salit le devant des habitations, tandis qu'il devrait être déposé sur les fumiers ou servir à grossir les composts destinés à l'amélioration des prairies. Puis ces autres agents fertilisateurs qui viennent de l'homme, combien généralement n'en est-il pas perdu? Tandis que l'on va maladroitement déposer le germe du salpêtre au pied des murailles de son habitation, ou brûler les racines de ces arbres que leur proximité des maisons font affectionner pour certains usages, que ne recueille-t-on avec soin ce liquide? que ne verse-t-on la redevance des nuits dans la citerne aux engrais? que ne choisit-on, pour les besoins du jour, un baquet qui serait vidé chaque soir ou un récipient quelconque que sa pente ferait déverser dans le réceptacle commun? Imitons la Flandre, où une prudente hygiène éloigne des habitations tous les miasmes dangereux, où une intelligente économie sait tirer parti de toutes choses. On y porte dans les champs tous les résidus des maisons, et les magnifiques plantes ou racines qu'on admire dans ses plantureuses campagnes, les belles récoltes de tabacs aux feuilles si larges, si vertes et si brillantes, n'ont pas de cause plus active que les arrosements qui leur sont prodigués.

Que le pied des arbres et les abords des haies, déjà si pourvus de terres végétales, cessent de produire une herbe grasse que les animaux ne mangent pas, et que la substance à laquelle cette surabondance de fertilité est due, aille s'incorporer à la fosse à fumier et la grossir d'un engrais énergique, dont les villes, par une raison de salubrité et d'économie, savent seules tirer profit.

La suie des cheminées n'est pas plutôt enlevée du foyer qu'elle est jetée au hasard et souvent délaissée dans un coin, tandis que si elle était répandue sur les parties froides et humides des prairies, la mousse qui les couvre ferait place bientôt à un trèfle abondant. C'est une des propriétés bien connues de la suie d'avoir pour le trèfle une grande affinité.

Les eaux grasses des ménages qu'un puisard engloutit, ou qui, le plus souvent, roulent en sales ruisseaux au devant des maisons, sont un engrais des plus énergiques, qui devrait être recueilli dans le réservoir commun pour servir à féconder les terres.

Il n'est pas jusqu'à ces débris de chaussures, ces sales lambeaux de vêtements devenus hors de service, — que le pauvre abandonne le long des chemins et qui flottent au vent, suspendus aux buissons, — dont on ne puisse trouver l'emploi. Que le cultivateur économe les ramasse avec soin. Enfouis dans son champ ou déposés sur les racines d'un arbre, la puissante végétation qui se fera incontinent remarquer, sera pour lui un avertissement de ne plus les laisser perdre à l'avenir.

Les épluchures des légumes, les restes du ménage que l'on jette ordinairement au hasard, les coquillages, — les moules surtout, dont les habitants des campagnes font un usage assez fréquent, — devraient être destinés à l'engraissement des champs, où leur présence ne serait pas longtemps inaperçue.

Le marc des fruits, dans les pays où il n'est pas consommé par les animaux, est abandonné le long des chemins, d'où il exhale une odeur repoussante. Un peu de terre et de chaux qu'on y incorporerait en ferait un engrais excellent.

Les déjections enfin que les animaux entassent, dès la mauvaise saison, aux abords des maisons où ils sont sans cesse attirés par le besoin de recevoir une pâture que les champs ne fournissent plus assez abondante, et par le désir de trouver un abri contre la

Digitized by Google

dureté du temps, qu'on les transporte sur des terrains moins habités, et la fécondité s'étendra bientôt partout.

Quant aux fumiers, que l'on néglige aussi énormément et qu'avec un peu de soin on améliorerait au centuple, en les arrosant souvent avec le jus qui s'en échappe, il y a beaucoup à réformer. Au lieu de les laisser macérer et s'annihiler dans les fosses, combien ne serait-il pas plus logique de les transporter fréquemment sur les champs, alors qu'ils sont longs encore et capables de donner de la légèreté aux terres? On les enfouirait à mesure qu'ils arriveraient, afin d'éviter que le soleil et le grand air ne fissent évanouir leur vertu.

Notre siècle qui, à côté du culte des plus glorieuses conceptions, a conservé l'idolâtrie du tabac et du café, use de ce dernier surtout avec une faveur bien marquée; cette boisson se consomme par tonneaux les jours de foires et de marchés. Loin de nous de vouloir enlever à ceux qui l'aiment cette jouissance, mais nous nous étonnons toujours de voir abandonné au hasard le marc du café, qui devrait être, au contraire, ramassé avec soin. Cette substance, dont on a longtemps ignoré la vertu, est non-seulement précieuse comme engrais énergique, mais encore par la propriété qu'elle possède de détruire radicalement les mauvaises herbes et de préserver de tous insectes et pucerons les plantes qui sont mises à son contact. Son arôme la rend en outre sans rivale pour les melonnières. Employée avec le terreau, elle active les jeunes plants de melons et procure à tous les fruits un parfum excellent.

(*La Culture.*) C. DU HAYS.

N'ALTÉRONS PAS LA QUALITÉ DE NOS FRUITS.

On sait que nous examinons de près les méthodes nouvelles avant de nous enthousiasmer, et que nous attachons trop de prix à la qualité des produits pour que l'on y porte atteinte impunément. C'est pour cela que nous nous élevons avec force contre les tourmenteurs d'arbres et que nous protestons si souvent contre les procédés de tortures qui font de nos arbres de trois ou quatre ans des vieillards, des étiques, des incurables. Nous ne sommes pas de ceux qui se réjouissent à la vue des Tom-Pouce quelconques.

Les races amoindries, quelles que soient les proportions des membres, quelle que soit la gentillesse des formes, nous portent à la pitié; nous n'admirons pas plus les nains que les estropiés, quand même ces nains pourraient tenir dans la poche d'un bourgeois de Paris ou dans une calèche de fantaisie traînée par des levrettes. Nous sommes pour les races fortement trempées, les muscles d'acier, les poitrines qui ne crèvent pas au grand air, et les vies qui menacent de ne point finir. Et lorsqu'il s'agit d'arbres, c'est comme s'il s'agissait d'hommes. Nous les aimons autant que possible francs de pied, solidement bâtis, forts à donner de l'ombre à dix générations, comme les Sully du vieux temps.

Ceux qui portent le bon bois portent le bon fruit. Nous le savons, parce que nos pères ont planté pour leurs enfants et pour leurs petits enfants. Mais nous autres égoïstes, nous plantons pour nous, rien que pour nous; puis, nous nous disons que la vie est courte et qu'il faut produire de toutes choses, et vite pour en jouir de bonne heure et largement.

Voilà pourquoi nous préconisons les cordons horizontaux, les cordons obliques, mais surtout les premiers, pauvres martyrs de poiriers ou de pommiers que nous attachons aux fils de fer dès la seconde année, que nous prenons plaisir à torturer, afin de les mettre à fruit tout de suite et de border gracieusement nos allées.

Et vous vous félicitez du résultat! il n'y a pas de quoi vraiment. Vous oubliez donc que la santé, la vigueur et l'âge viril de l'arbre sont les conditions de rigueur pour obtenir des fruits de qualité; vous oubliez donc que les hautes tiges ont, sous ce rapport, et de tout temps, damé le pion aux arbres taillés; vous oubliez donc que la jeune greffe empruntée à une race de premier choix, nous

donne pendant plusieurs années des fruits bien inférieurs en qualité à ceux du pied-mère, que le raisin et le vin des jeunes plantes ne valent ni le raisin ni le vin des vieilles souches?

Si vous ignoriez toutes ces grosses vérités qui courent les rues de village, vous seriez excusables, mais vous ne les ignorez pas. Seulement, vous ne prenez point la peine de raisonner quelques secondes. Autrement, vous diriez ceci : — Puisque les arbres trop jeunes, et ceux qui endurent trop de misères ne produisent rien de comparable en saveur, en délicatesse et en arôme aux fruits des arbres forts, sains et libres de la même race, que pouvons-nous attendre de ces malheureuses tiges que nous tordons avant la seconde feuille, qui font des petits à l'âge où elles ne devraient faire que du bois, qui languissent au lieu de vivre, et meurent sans avoir vécu?

Vous vous diriez encore : — Quelles riches qualités pouvons-nous espérer de ces avortons qui ne doivent conserver de la poire ou de la pomme que le nom, qui ne reçoivent ni la séve nécessaire au développement, ni la séve vraiment substantielle, et qui mûrissent avant l'heure, à la manière de ces nains, de ces avortons du règne animal qui marquent la décrépitude à l'âge où les autres marquent la pleine virilité?

Prenez-y garde; les fantaisies de l'homme ont leurs limites, et vous allez au delà. En arboriculture, l'impatience est presque toujours regrettable, et, tout compte fait, il vaut mieux attendre d'excellents fruits pendant huit ou dix ans que d'en arracher, de vive force, de médiocres ou de mauvais à des arbres de deux ou trois.

P. Joigneaux,

(*Moniteur de l'Agriculture.*)

HAUTE CULTURE AVEC PROFIT.

Le mémoire dont nous insérons aujourd'hui la première partie, et que nous extrayons du *Journal d'agriculture progressive*, a valu à son auteur, M. Alexander Simpson, fermier écossais, une médaille d'or de la Société d'agriculture. Ce travail prouve que la *haute culture*, c'est-à-dire la culture faite avec intelligence et à l'aide d'avances suffisantes de capitaux pour engrais et améliorations diverses, est une industrie profitable, donnant des bénéfices suffisants.

« En présentant, dit M. A. Simpson, le rapport suivant, je n'oserais pas dire qu'il montre clairement (aux termes du programme de la Société) le *meilleur* mode de culture; mais il donne des détails suffisants d'*un* mode de conduite de ferme offrant l'exemple d'une haute culture avec profit.

» Pour donner à un rapport sur ce sujet la considération et la confiance dont il a besoin, je pense que ce qui est nécessaire, ce n'est pas d'estimer des produits *probables* pour des dépenses *supposées* (ce qui, soumis à l'expérience, est presque toujours en défaut), mais un détail, fait de bonne foi, des dépenses et recettes d'une ferme en marche de travail.

» C'est ce que je développe sous une forme qui, je crois, sera intelligible aux lecteurs les moins familiarisés avec la tenue des livres, et qui sera, j'espère, admise par ceux versés dans cette connaissance comme un état complet des comptes d'un fermier. Je le présente, en vérité, avec confiance, comme tel.

» Non habitué avec cette besogne, avant de m'engager dans la culture, je tiens des comptes réguliers comme étant aussi essentiels dans l'agriculture que dans toute autre industrie; et le compte *profits et pertes* que je donne est tout simplement la transcription de mes propres livres, à l'exception d'une partie inscrite à l'entrée, à tort; ce que j'ai, du reste, corrigé pour des raisons expliquées ci-après.

» Les comptes donnés sont ceux des exercices 1856 et 1857.

» Situé, comme je le suis, sur la côte nord-est de l'Écosse, j'eus entièrement part aux désastres des moissons de ces années, désastres qui vivront longtemps dans la mémoire des fermiers écossais. Beaucoup de grains furent totalement perdus par l'éparpillement sur les champs, la plupart des tas de gerbes mouillées furent détériorés à un

Digitized by Google

haut degré par la décoloration et la germination, tandis que les travaux de la récolte, s'étant prolongés, furent nécessairement coûteux

» La maladie des pommes de terre eut aussi des effets très-désastreux pendant ces deux années.

» Exposer les résultats de ces deux exercices, c'est donc, je le sens, soumettre la *haute culture* profitable au plus sévère témoignage, tel même que pareilles circonstances ne se doivent pas supposer en général, et qui, dans mon propre cas, me prouve seulement qu'il faut suivre un système de culture plus varié que celui de ma rotation de quatre ou cinq ans.

» L'étendue totale de mon exploitation est de 126 hectares 66, dont 1 hectare 62 ares sont occupés par les maisons et constructions, et 4 hectares 5 ares par des digues et ceintures de plantations d'arbres non susceptibles de cultures, et de peu ou de nulle valeur pour le pâturage; il reste donc un peu moins de 121 hectares de terres arables qui ont été ainsi récoltées en 1856 et 1857:

	en 1856 h. a.	en 1857 h. a.
Froment	27 92	33 18
Orge	15 79	4 86
Avoine	12 95	20 23
Céréales	56 66	58 27
Fèves	» »	2 2
Pommes de terre	9 11	10 92
Id.	1 22	1 01
Betteraves	» »	» 61
Turneps pour racines	23 07	15 38
Turneps pour semence à vendre	2 02	5 61
	en 1856	en 1856
Turneps pour graine	» »	2 02
Jachères après turneps pour graine	5 24	» »
Vesces pour couper	» »	» 81
Herbages en rotation	21 85	21 45
Fourrages permanents, etc., parcs	2 02	2 02
Dérayures des billons et parties improductives	1 21	0 81
Total	121 00	121 00

» *Description de la ferme.* — Cette ferme est située sur la côte est de l'Écosse, dans la vallée de Beauly-Frith, et sur les confins des comtés d'Inverness et de Ross.

» Elle se compose de deux petites fermes : l'une de 72 hectares 84 ares 8 centiares; et l'autre de 48 hectares 15 ares 50 centiares. Elles sont toutes deux cultivées par baux d'une durée de dix-neuf ans. Elles sont situées à plus de 3,200 mètres l'une de l'autre, et ont chacune leurs bâtiments et leurs domestiques; mais pratiquement elles sont conduites comme si elles ne formaient qu'une seule ferme. Les chevaux et les domestiques sont transférés de l'une à l'autre ferme, suivant que le travail l'exige; et il en est de même du bétail, selon les nécessités de la consommation des herbes ou des aliments d'hiver.

» Cette position, toute particulière, présente des avantages et aussi des inconvénients, dus à cette division en deux parties.

» Les avantages sont : une moindre distance de transport des champs aux bâtiments, une grandeur modérée des pièces de terre ou soles, d'environ 7 hectares 28 ares 40 centiares, et une certaine émulation entre les domestiques des deux fermes.

» Les inconvénients sont : la dislocation du travail, par la nécessité de le faire sur deux petites parties au lieu de le faire sur une seule grande.

» Au total, je pense que par cette situation la dépense du travail manuel est quelque peu accrue, tandis que le travail des chevaux est économisé, de sorte qu'ainsi les avantages et les inconvénients se balancent sensiblement.

» *Première ferme.* — Les terres de la ferme de 48 hectares 15 ares 50 centiares sont situées à environ 6 mètres au-dessus du niveau de la mer, et ont la rivière *Beauly* comme limite méridionale; le sol est décrit dans l'extrait suivant emprunté à un travail sur le drainage. (*Agricultural Gazette*, 1855):

» Un échantillon du sol et du sous-sol ayant été soumis, en 1845, à M. le professeur Johnston, l'analyse a donné les résultats suivants :

	sol	sous-sol
Par lavage : Argile, sable fin et matières organiques	93 07	37 12
Sable grossier et petites pierres	6 93	2 88
Par l'analyse chimique : Matières organiques	10 10	2 44
Sels alcalins solubles dans l'eau	0 91	0 15
Gypse, sulfate de chaux	0 19	traces.
Oxyde de fer	3 32	3 70
Alumine soluble dans les acides	2 13	2 41
Carbonate de chaux	1 32	0 47
Carbonate de magnésie	0 87	0 61
Matières siliceuses insolubles	81 17	88 25
	100 »	98 03

» *Remarques sur cette terre.* — C'est une terre forte, argileuse, formée comme l'indique notre position géologique, des débris de la roche *micaschiste* et de quelque peu de *granit* et de vieux *grès rouge*. La proportion d'oxyde de fer provenant principalement de cette dernière roche n'est pas très-grande; et si le sol était en bonne condition et bien drainé, parfaitement ouvert aux influences atmosphériques, et bien travaillé, cette proportion de fer ajouterait à la puissance productive du sol; mais j'ai observé que cet oxyde de fer s'est formé en petites masses, indiquant une condition malsaine du sol. L'air ne pénètre pas en quantité suffisante, et il reste dans le sol des particules de matière *ocreuse* dont le contact n'est pas sain pour les racines. La faible quantité de matières organiques contenue dans le sous-sol semble indiquer qu'il est aujourd'hui en une condition telle, que peu de racines y descendent. Tous ces faits recommandent un drainage complet et des labours de sous-sol, nécessaires pour rendre profitables aux plantes les divers genres d'aliments que le sol contient en abondance. »

» Ces observations étaient écrites en juillet 1845. Leur exactitude ne peut être mieux démontrée que par la simple remarque que la récolte du fermier sortant était estimée, par experts, à 13 hectolitres par hectare...

» ..... Toute l'exploitation a été bien drainée et les effets de cette opération sont très-satisfaisants, le produit étant actuellement sur toute l'étendue au moins trois fois celui que l'on obtenait avant le drainage et les labours profonds, quoique la matière *ocreuse* que le professeur Johnston regardait comme malsaine pour les racines qui viendraient à son contact ne soit pas encore entièrement enlevée par l'eau ou neutralisée : aussi les produits de froment et d'avoine trompent souvent nos espérances, tandis que les récoltes fourragères sont satisfaisantes.

» Quand je commençai à drainer, le système le plus parfait adopté était les drains de 0m,76 de profondeur remplis sur 0m,30 de hauteur de pierres cassées. Tel fut le système suivi dans la majeure partie des drainages que j'effectuai sur ma ferme. Mon premier changement fut de faire ensuite des drains de 0m,91 de profondeur avec 0m,20 seulement d'épaisseur de pierres au fond ; puis je mis au fond des tranchées des tuiles courbes renversées sur des planches servant de semelles, avec des pierres cassées par dessus ces tuiles. C'est en 1848 que j'employai les premiers tuyaux de drainage à 0m,91 de profondeur. Accroissant ensuite la profondeur à 1m,06 et plaçant des tuyaux de 38 millimètres de diamètre, en lignes dirigées suivant la plus grande pente, à des distances de 7m,31 nous obtînmes alors ce qui peut être appelé vraiment le *drainage complet*.

» Cependant, tous les drainages faits suivant ces divers systèmes ont été efficaces, quelque préférence que je puisse donner à l'un des systèmes sur les autres. Aucune eau ne reste pendant quelques heures, même après de fortes pluies, sur les parties les moins bien drainées des champs. Il est vrai que la vitesse de l'eau dans les drains en pierres cassées n'est pas aussi grande que dans les tuyaux; mais ceux qui ont examiné les résultats obtenus par un des agriculteurs écossais les plus habiles et les plus heureux, M. *Hope*, de Fenton-Barns, qui a drainé de très-grandes étendues d'une façon que les enthousiastes de la profondeur en drainage considèrent comme basée sur des principes faux, se gardent bien d'essayer de faire « *mieux* » sur leurs terres déjà drainées; aussi, je me contente de mon drainage en pierres à 0m,76 ou 0m,91 de profondeur, et je le laisse comme il est.

» Sur cette première ferme, les améliorations faites sont : 1° *le drainage* comme nous venons de le décrire; 2° les bâtiments avec des conduits souterrains en pierre; 3° le remplissage de 1,828 mètres de larges fossés ouverts; 4° le nivellement de vieilles haies, et 5° l'essartage de fourrées qui auparavant rendaient inutiles 2 hectares de terre, et empêchaient le travail *droit* dans les champs.

» Ces améliorations ont coûté environ 15,000 fr. pour travaux payés, outre beaucoup de travail des domestiques et des chevaux de la ferme; une partie de cette somme, 9,450 francs, a été obtenue du gouvernement par le propriétaire comme prêt de drainage (d'après l'acte du gouvernement anglais j'en paye l'intérêt intégral à raison de 6 1/2

et je mets cette dépense annuelle sous le titre d'impôts et loyers. Le sous-solage, l'emploi de la chaux pure ou en composts (principalement sous cette dernière forme), l'application de guano et autres engrais riches, sont les moyens employés après les précédentes améliorations foncières, et cela chaque année, pour l'amélioration du sol de cette ferme; « mais *il reste toujours un sol inactif.* » Le fer est toujours abondant « à un état défavorable, malsain; » et les agriculteurs praticiens savent bien qu'un tel sol produit plus de paille et de mauvaises herbes que de grain.

» Les bâtiments de ferme comprennent un moteur à eau et son barrage, établis par moi et à mes frais, à l'exception que le bois et les ardoises ont été fournis par le propriétaire. Ces travaux, avec les réparations du bâtiment d'habitation, faites aussi de mes deniers, m'ont coûté un peu moins de 12,500 fr.

» *Seconde ferme.* — La seconde ferme est composée de 48 hectares 56 ares en plaine, gagnés sur l'embouchure de la rivière de Frith par un endiguement. Toute cette terre est au-dessous du niveau des hautes eaux. L'eau de drainage ou d'égouttement est recueillie dans des fossés ouverts entourant et coupant la plaine, et se décharge pendant les basses eaux à l'aide de pertuis à vannes placés au travers de la digue. Quand la terre fut conquise sur l'eau, il y a environ trente ans, c'était un véritable marais, non-seulement par suite de l'inondation par l'eau des marées, mais aussi par l'effet d'eau de source; car le sol étant situé immédiatement au pied d'une espèce de terrasse de gravier se prolongeant à plusieurs kilomètres au delà, et ce terrain supérieur n'ayant pas d'égouttement naturel, l'eau tombée sur toute cette étendue de terre graveleuse filtre au travers et vient sourdre à la surface de la partie basse formant ma seconde ferme. Cette eau fut dans l'origine enlevée de mes champs et jetée dans des fossés de ceinture par des drains en fascines. Naturellement les bois de ces drains se décomposèrent bientôt et on les remplaça soit par des drains en pierres provenant des fouilles et ayant de 7 à 15 centimètres de diamètre, soit par des planches grossières ajustées en triangle. Ces drainages ne réussirent pas non plus et sont toujours la cause de beaucoup d'ennuis par suite d'engorgements amenant l'eau par places à la surface. Depuis le commencement du présent bail, la terre a été drainée de nouveau et, pour cela, 9,929 fr. ont été avancés par le propriétaire pour un drainage complet en tuyaux (l'intérêt de cette somme à 6 1/2 °/₀ est aussi payé par moi et compris dans mes frais de location). Les drains principaux sont en pierres, déchets d'une carrière de grès rouge, dans le voisinage immédiat de l'exploitation. La pente est si faible, même en basses eaux, que 0^{m},91 est la plus grande profondeur que l'on puisse atteindre, et il y a des dépenses continuelles pour le relevage des tuyaux et l'enlèvement des vieux drains en bois. Les fossés sont aussi difficiles à tenir propres, car le courant y est très-lent, et les herbes aquatiques y croissent rapidement et entravent la circulation de l'eau, et par suite l'assainissement.

» Le sol de cette plaine est tourbeux et repose sur un sous-sol de sable bleuâtre d'alluvion, renfermant quelques veines d'argile du dilluvium; et il est aussi chargé d'un excès de matière ocreuse dans un état défavorable à la végétation, de même que dans la première ferme; de sorte qu'ici le sol est aussi un *sol inactif.*

» Le restant des terres de cette seconde ferme, 24 hectares 28 ares, est situé à environ 12 mètres au-dessous du niveau des hautes eaux. Elles sont composées d'un sol très-peu profond donnant de bons produits dans les années pluvieuses, mais très-aisément affecté par la sécheresse et la fatigue des récoltes.

» Les bâtiments de cette seconde ferme, comprenant un moulin à eau, ont été complétés par le propriétaire et sont, en somme, commodes quoiqu'ils aient dû subir des changements aux frais du fermier (entre autres 1,334 fr. pour un manége) pour satisfaire à ses exigences.

» *Assolement.* — La première ferme de 48 hectares 15 ares, et la partie plate de la seconde, 48 hectares 56 ares, forment deux divisions qui sont soumises à la rotation de six ans que voici :

» 1re année, *fourrages*; 2^{e}, *avoine*; 3^{e} *fèves, racines* et *pommes de terre*; 4^{e}, *froment*;

5ᵉ, *raves* et *navets;* 6ᵉ, *orge* ou *froment* ensemencés en fourrages.

» Il est de règle de donner une lourde fumure de fumier de ferme à la troisième sole (fèves et racines) et en outre du *guano* ou un mélange *d'os dissous* et de *guano*. A l'aide de composts on fume plus ou moins la cinquième sole (*raves*) qui reçoit une abondante fumure d'engrais pulvérulents dans le semoir même qui sème les raves. Si le froment doit venir après les turneps (*raves*), on y répand autant de fumier de ferme que l'on peut en rassembler en automne.

La portion des terres de la seconde ferme (24 hectares 28 ares), situées sur la terrasse graveleuse, est soumise à une rotation de cinq ans, comme il suit ;

» 1ʳᵉ et 2ᵉ année, *fourrages pâturés;* 3ᵉ année, *avoine;* 4ᵉ, *pommes de terre* ou *raves*, consommées sur place par les moutons; 5ᵉ, *orge*.

» Cette dernière portion des terres est formée d'un sol stérile absorbant beaucoup de fumier de ferme, sans donner de bonnes récoltes. Les os dissous sont plus convenables pour la production.

» Bien que ce qui vient d'être indiqué constitue l'assolement suivi en bloc, quelques dérangements ont eu lieu; ils ont été causés (comme on le verra par l'indication des surfaces consacrées à chaque plante) par la pratique suivie récemment de faire quelque peu de graines de *turneps* pour un *grainetier*. Cette pratique entraine aussi, à quelque degré, une réduction dans le nombre des animaux, et par suite un accroissement dans le compte *engrais*. A un autre point de vue, je ne crois pas que l'exportation de cette graine de turneps entraîne l'appauvrissement du sol. La terre, dès la fin de juillet, est débarrassée de cette récolte qui, comme exportation de la ferme, consiste en 609 kilog. 36 de graines pour une croissance de deux années. Rendre les principes constituants de cette récolte par du fumier ou des engrais artificiels, ce n'est pas une chose difficile. Nous avons cette terre nettoyée et fumée avant le commencement des moissons et avec la rotation à notre gré; comme elle est, nous pouvons recommencer par du froment ou toute autre récolte que nous pouvons désirer. J'ai trouvé avantageux en terre argileuse de faire suivre une récolte de *turneps* pour graines par une récolte de fèves d'hiver : elles peuvent être semées au commencement de l'automne, de façon à avoir des racines bien établies avant que l'hiver se fasse sentir; mûres en juillet ou août, elles ne sont pas embarrassantes et précaires à récolter, comme le sont les fèves semées tard au printemps.

J. Grandvoinnet.

(*La suite prochainement.*)

LES BÊTES GRASSES SUR LES MARCHÉS DE L'AMÉRIQUE.

Sur les marchés, la détermination de la viande nette se fait souvent à la simple vue. Quelquefois on vend les animaux à tant la livre et on les pèse au sortir de la boucherie. Parfois aussi ils sont pesés en vie et on déduit une certaine somme pour déchets. *Un bœuf de taille ordinaire*, et bien en chair, perd environ 44 livres sur 100, c'est-à-dire que 100 livres de poids brut donnent environ 56 livres de viande telle que la fournissent les quatre quartiers.

Les bœufs gras de forte taille accusent parfois un rendement de 58 à 61 et même 62 livres sur 100 de poids brut, alors que beaucoup de bétail maigre et mal nourri, ne va pas au delà de 48 à 52 livres par 100 livres de poids brut. Les bêtes qui ont été soumises à un régime de misère, donnent encore moins, la tête, les cornes et les pieds formant la majeure partie de leur poids. A Boston ou sur le marché avoisinant de Brighton, la vente du poids net comprend ce qu'on appelle le cinquième quart, c'est-à-dire la tête, la peau, et la graisse libre. On ne doit pas perdre cela de vue, en lisant les rapports des marchés aux bestiaux qui nous parviennent de ces divers endroits.

Les *veaux* se vendent ordinairement d'après le poids brut; après qu'on les a tués et préparés, ils perdent environ un tiers. Les jeunes veaux, quand ils sont encore petits, sont désignés sur le marché aux bestiaux de

New-York sous le nom de « *cobs* » ou *kittens;* on les vend le plus souvent par tête, sans les peser.

Les *moutons* se vendent la plupart du temps par tête, mais parfois aussi au poids brut. Ils perdent environ la moitié. Cela dépend en partie de la longueur et du poids de la laine et naturellement beaucoup de la nourriture. En automne, le poids net est alors fixé à 5 ou 5 1/2 livres par 10 livres de poids brut.

Porcs. — Ceux-ci sont ordinairement vendus d'après un prix fixe par livre. Après les avoir abattus, la viande est vendue au poids et on y comprend la tête et les pieds, les intestins et la graisse libre, le cœur, le foie et les poumons. Le poids net oscille moins chez les cochons que chez d'autres animaux.

En général, on ne compte *qu'une* livre de déchet par 5 livres de poids brut. En tout que nous sachions, la vieille règle à Kentuky est la suivante : Des premiers 100 livres de poids brut, on déduit une livre par quatre ; de 100 à 200 livres, 1 livre sur 8 ; de 200 à 300, 1 livre sur 16. Tout ce qui dépasse les 300 livres est considéré comme viande nette. Par exemple, pour un porc, du poids brut de 164 livres, on retranche 25 livres pour les 100 livres et 8 des 64 (1 sur 8); total 33 livres à déduire des 164, ce qui donne 131 livres de poids net. S'agit-il d'un porc du poids brut de 280 livres, on retranche 25 livres pour le premier cent, 12 1/2 pour le deuxième cent et 5 livres (1 sur 16) des 80 livres, total, 42 1/2 livres, et pour poids net 237 livres.

Lorsque le poids brut est de 400 livres, on retranche 25 pour la première centaine, 12 1/2 pour la deuxième et 6 1/4 pour la troisième, rien pour la quatrième centaine; total, 44 livres, ce qui laisse un poids net de 356 livres. Nous croyons qu'on devrait également déduire des quatrième et cinquième centaines 2 à 3 livres. Ces nombres, comme ceux qui précèdent, varient avec l'âge, l'ossature et le degré d'engraissement de l'animal.

(Journ. de la Soc. agricole de l'Est.)

UTILITÉ DES CORPS GRAS POUR LA NOURRITURE DES HERBIVORES ET PARTICULIÈREMENT POUR CELLE DES CHEVAUX DE TRAVAIL.

Dans la partie de mon *Traité d'agriculture pratique et d'hygiène vétérinaire générale* consacrée à l'étude de l'alimentation, j'ai cherché à démontrer que les corps gras sont plus impérieusement nécessaires aux animaux de travail qu'aux bêtes de rente; que les rations considérées d'après l'expérience comme les plus appropriées aux chevaux de poste, en renferment de plus fortes quantités que celle des bœufs à l'engrais.

Cette opinion, je ne me le suis pas dissimulé, est contraire aux idées reçues. On croit généralement que les composés azotés conviennent surtout pour les animaux de travail, et que les corps gras doivent être réservés pour les bêtes soumises à l'engraissement.

Aussi n'avons-nous pas été étonné de voir un de nos anciens condisciples, vétérinaire très-distingué, soutenir que notre opinion est évidemment erronée; que loin de donner de la vigueur et de la force aux animaux, les corps gras les rendent mous et faibles.

« Sous l'influence d'un régime dans lequel prédominent les corps gras, dit-il, on voit les formes prendre rapidement de l'ampleur, par l'accumulation de la graisse dans les tissus; mais en même temps la vigueur s'amoindrit et les animaux deviennent de moins en moins propres à un service actif, et sutout à des allures rapides. »

Cet état est une conséquence de l'engraissement, mais l'engraissement n'est pas la conséquence nécessaire d'un régime dans lequel prédominent les corps gras. Une nourriture riche en matières grasses n'augmente le volume du corps, ne produit l'atonie, n'entraine la mollesse, n'engraisse enfin que lorsque les animaux restent dans l'inaction, lorsqu'ils n'utilisent pas la forte quantité de carbone et d'hydrogène qu'ils prennent avec les aliments.

Digitized by Google

L'engraissement, tel qu'il est pratiqué d'ordinaire, est caractérisé surtout par les soins qu'on donne aux animaux et par la manière dont on les loge : c'est au repos dont ils jouissent que les bœufs à l'engrais et les vaches laitières doivent les uns leur rapide accroissement, et les autres l'abondance de leur lait. Quant à la nourriture, elle est moins grasse que celle de animaux de travail et n'offre rien de particulier, si ce n'est la forte quantité d'eau qu'elle renferme; tandis que ce qui donne aux chevaux la force nécessaire pour faire des courses rapides et pour traîner de lourds fardeaux, c'est l'exercice, l'air pur et une nourriture pouvant, par l'abondance de ses principes gras, fournir aux organes respiratoires la masse de principes combustibles que nécessite la respiration pendant les grandes fatigues.

Il est facile de démontrer cette proposition par des chiffres :

Parmi les rations des bêtes à l'engrais dont nous avons pu constater la composition, les plus riches en corps gras sont celles dans lesquelles les corps gras sont à l'azote dans la proportion de 260 ou de 291 à 100.

Pour trouver des rations plus grasses, il faut arriver à celles que M. Warnes, le grand partisan de la graine de lin, compose avec cette graine et l'orge. Elles renferment 469 de corps gras pour 100 d'azote; mais elles sont trop grasses pour produire de la bonne viande et surtout pour exciter l'appétit chez des animaux gorgés de nourriture et amollis par le repos. Il n'en est pas fait usage.

Une ration est déjà très-bonne quand les corps gras y sont seulement dans le rapport de 175 pour 100 d'azote.

Dans les tourteaux de lin, si propres cependant à pousser les animaux que l'on engraisse, les corps gras ne sont à l'azote que dans le rapport de 160 à 100, tandis qu'ils sont dans le rapport de 330 à 100 dans le foin, et de 324 à 100 dans l'avoine. Des rations comme celles que l'on donne d'ordinaire aux bêtes de boucherie seraient incapables d'entretenir même des chevaux de labour.

Par la richesse en corps gras du foin et de l'avoine, on peut pressentir combien les rations du cheval de course et du cheval de poste diffèrent de celles du bœuf à l'engrais. Elles contiennent, en effet, au moins 327 de corps gras pour 100 d'azote.

Et nous pouvons en citer de beaucoup plus chargées en matières grasses. De Humboldt rapporte qu'il y a aux mines de Guanaxuato, au Mexique, 14,000 mulets nourris avec du maïs. Nous ne connaissons pas la ration de ces animaux, mais M. Boussingault nous apprend que des chevaux employés également dans des mines de l'Amérique reçoivent par jour :

14 litres 7 de maïs. . .	9 kilogr.	26
Paille.	3 —	76

ce qui représente : azote, 205 gr. 42; corps gras, 1,049 gr. 22; soit 510 de corps gras pour 100 d'azote.

Si la nourriture suffisait pour engraisser, il n'existerait pas, même parmi les poulardes et les oies, d'animal aussi gras que ces chevaux, parce qu'il n'y en a pas qui prenne, pendant aussi longtemps, des aliments si fortement chargés de matière graisseuse.

Il faut toute la dépense, en carbone et en hydrogène, qu'occasionne une respiration excitée par quatre heures de travail journalier, au grand trot, pour utiliser cette masse de principes gras. On diminue la ration de maïs quand les animaux ne travaillent pas.

Malgré leurs rations, si riches en matière grasse, les chevaux de poste, pas plus que ceux de course, ne sont jamais d'un embonpoint excessif et ils conservent toujours une grande vigueur. C'est qu'un animal, quelle que soit la richesse en corps gras des aliments qu'il consomme, ne s'engraisse jamais très-fortement s'il fait de pénibles travaux; tandis que, avec le repos et un air chaud, il s'engraisse en peu de temps, s'il mange à discrétion, même une nourriture peu riche en corps gras, ainsi que le démontrent les mulets et les poulains que, dans le Poitou et la Normandie, on prépare pour la vente, en les logeant dans des écuries mal aérées et en les soumettant à un régime composé en partie de pommes de terre cuites et de farine d'orge ou de seigle.

Les jeunes animaux ainsi préparés ont, c'est vrai, belle apparence sur le champ de foire, mais ils sont sans force ni vigueur; pour faire un bon service, ils ont besoin

Digitized by Google

d'être *engrainés*, c'est-à-dire soumis au régime de l'avoine. C'est donc en consommant une nourriture riche en corps gras et en faisant de l'exercice, qu'ils perdent la mollesse et la flaccidité des chairs qui avaient été produites par un régime relativement plus chargé de principes azotés.

Il n'est pas nécessaire d'insister longuement sur les chiffres que nous venons de rapporter, pour démontrer que la nourriture riche en corps gras n'amollit pas les animaux de travail; que les chevaux de poste reçoivent plus de corps gras que les bœufs à l'engrais les mieux soignés. Et cependant cette proposition, exprimée simplement, ne semble-t-elle pas un paradoxe?

C'est en commentant les analyses des diverses substances alimentaires, en les comparant aux effets produits par les rations dans la composition desquelles entraient ces substances, que nous avons reconnu la nécessité de fournir aux animaux soumis à de pénibles travaux une nourriture riche en corps gras : nous nous sommes demandé si nous n'avions pas, pour notre part, ajouté, comme nos maîtres, une importance beaucoup trop exclusive aux principes azotés et aux aliments dans lesquels ces principes prédominent?

Mais l'excessive quantité de corps gras qu'on donne à certains chevaux leur est-elle indispensable?

Les considérations qui précèdent répondent déjà d'une manière affirmative à cette question; il est facile en outre d'y faire une réponse explicite.

Des faits très-nombreux prouvent qu'un cheval est incapable de faire un pénible travail quand sa nourriture contient beaucoup moins de corps gras que n'en contiennent le foin et l'avoine. Nous empruntons ceux que nous allons d'abord examiner à un travail publié dernièrement par M. Delorme, pour contester l'opinion que nous développons ici, et pour soutenir que les corps gras n'ont pas l'importance que nous leur attribuons.

Obligé, en 1846, de payer très-cher le foin et l'avoine pour nourrir ses chevaux de poste, notre confrère voulut remplacer ces aliments par d'autres d'un prix moins élevé. Après divers essais, il fit usage de la ration suivante :

Luzerne. . . .	10 kilog.	
Avoine	2 —	500 gr. = 6 litres.
Son	1 —	

Cette ration a remplacé, depuis le mois de septembre jusqu'à la fin du mois d'avril suivant, la nourriture ordinaire, composée de :

Foin	10 kilogr.	
Avoine	3 —	= 6 litres.
Son	0 —	750 gr.

Ainsi, 253 gr. 50 d'azote et 527 gr. 50 de corps gras, renfermés dans la première ration, ont été substitués à 214 gr. 25 d'azote et à 685 gr. de corps gras que contient la seconde. L'azote avait été augmenté de 39 gr. 25, et les corps gras étaient diminués de 157 gr. 50.

Cette substitution, quoique fort économique, n'a pu être continuée après l'hiver, parce que « les affections inflammatoires du tube intestinal commençaient à se montrer. » En remettant ses chevaux à l'usage du foin, M. Delorme a même été obligé de leur donner, pendant quelque temps, 12 litres d'avoine, au lieu de 10 qu'il donnait ordinairement.

Ainsi, avec cette ration les chevaux n'auraient pas pu continuer leur service sans danger pour leur santé, et lorsqu'ils ont été remis à l'usage du foin, ils ont eu, pendant quelques semaines, besoin de recevoir, par jour, 2 litres d'avoine de plus qu'avant d'avoir fait usage de la luzerne : d'où nous concluons qu'une ration dans laquelle les corps gras ne sont à l'azote que dans le rapport de 208 à 100 ne peut pas convenir à des chevaux de poste, tandis que celle dans laquelle ils sont dans le rapport de 320 à 100 peut les entretenir indéfiniment. Comment la première agit-elle? Elle diffère beaucoup, par sa composition, du foin et de l'avoine, dont les qualités sont incontestées. Voilà ce qui est positif et ce qui nous fait présumer ou qu'elle contient un excès d'azote, ou qu'elle manque de corps gras.

Dans une autre circonstance, M. Delorme a voulu remplacer une ration composée de :

Foin.	9 kilogr.	
Avoine	3 —	= 6 litres.

par une plus économique, composée de :

Foin.	9 kilogr.	
Orge.	3 —	300 gr. = 6 litres.

Digitized by Google

La première renfermait 328 de corps gras pour 100 d'azote, tandis que la seconde ne contient que 262 des premiers pour 100 du second.

Les chevaux de poste n'ont pas pu faire leur service en recevant cette dernière ration. Ainsi, avec la luzerne et l'orge, même composition, même résultat.

Le fait suivant est extrait du rapport publié dans le *Recueil de médecine vétérinaire*, par M. Leblanc, sur les expériences faites dans le service de la compagnie impériale des Petites Voitures de Paris.

Les chevaux de fiacre étaient en bon état et faisaient bien leur service en recevant une ration composée de :

Foin.	2 kilogr. 50	
Avoine	7 —	
Paille	5 —	pour litière

tandis que d'autres chevaux étaient faibles, sans vigueur, et n'ont pas pu continuer leur travail en consommant par jour :

Foin haché . . .	2 kilogr.	500 gr.
Avoine aplatie . .	4 —	750 —
Orge aplatie. . .	2 —	
Paille hachée. . .	0 —	500
Paille	5 —	pour litière.

Dans la première, les corps gras étaient à l'azote dans le rapport de 324 à 100, et seulement de 238 à 100 dans la deuxième.

A la vérité, celle-ci était composée de fourrages divisés, et on a cru pouvoir attribuer son insuffisance à l'action des aliments hachés et concassés; mais d'autres expériences ont prouvé que les chevaux soumis aux fourrages hachés peuvent continuer leur service quand la ration, foin et avoine, contient une quantité suffisante de corps gras. L'affaiblissement devait surtout être attribué à la composition chimique de la ration. Nous l'avons démontré dans notre *Traité d'agriculture*, et nous croyons pouvoir le soutenir encore en comparant ce fait à ceux qui précèdent et à celui qui suit.

L'administration de la guerre a fait faire, sur la demande de la commission d'hygiène hippique, des expériences sur les effets comparatifs de l'orge et de l'avoine. Elles ont eu lieu, vers la fin de 1858, dans deux régiments de grosse cavalerie, un régiment d'artillerie, un régiment de ligne et deux régiments de cavalerie légère. Dans chacun de ces régiments, 100 chevaux ont été divisés en deux groupes, dont l'un recevait la ration réglementaire foin et avoine, et l'autre une ration en foin et orge. Ce grain était donné à la place de l'avoine, poids pour poids. Les 50 chevaux qui étaient à l'avoine étaient logés et soignés exactement comme les 50 qui consommaient l'orge.

Dans un seul régiment, le 2e cuirassiers, le foin était composé d'un mélange de luzerne et de foin des prairies naturelles.

Nous ne donnerons la composition de la nourriture, en azote et en corps gras, que pour trois rations différentes.

La ration réglementaire représentait :

Pour les chevaux de cuirassiers :

Foin. . 5 kil;	soit azote. 57 gr. 5;	corps gras.	190 gr.
Avoine. 3 — 800 gr.; —	64 — 6;	—	209 —
	122 gr. 1		399 gr.

Pour les chevaux de la cavalerie de ligne :

Foin. . 5 kil.;	soit azote. 57 gr. 50;	corps gras	190 gr.
Avoine. 3 — 340 gr.; —	56 — 78;	—	183 — 70
	114 gr. 28		373 gr. 70

Pour les chevaux de carabiniers, nous supposerons que le foin était composé de 1 kilog. de luzerne et de 4 kilog. de foin ordinaire. Nous pensons que c'est le minimum de luzerne que nous pouvions admettre.

La ration renfermait donc .

Foin. . 4 kil.;	soit azote. 46 gr.;	corps gras.	152 gr.
Luzerne. 1 — —	19 — 20;	—	35
Avoine. 4 — 200 gr.; —	71 — 40;	—	231
	136 gr. 60		418 gr.

Dans les deux premières rations, les corps gras sont à l'azote :: 326 : 100; dans la troisième :: 306 : 100.

Avec les rations à l'orge, les chevaux recevaient :

Ceux des cuirassiers :

Foin. 5 kil.;	soit azote. 57 gr. 50;	corps gras.	190 gr.
Orge. 3 — 800 gr.; —	69 — 92;	—	106 — 40
	127 gr. 42		296 gr. 40

Ceux de la cavalerie de ligne :

Foin. 5 kil.;	soit azote. 57 gr. 50;	corps gras.	190 gr.
Orge. 3 — 340 gr.; —	61 — 45;	—	93 — 52
	118 gr. 95		283 gr. 52

Ceux des carabiniers :

Foin. . 4 kil.;	soit azote. 46 gr.;	corps gras.	152 gr.
Luzerne. 1 — —	19 — 20;	—	35 —
Orge. . 4 — 200 gr.; —	77 — 28;	—	117 — 60
	142 gr. 48		304 gr. 60

Dans ces 3 rations, les corps gras sont à l'azote :

:: 238 : 100 pour les chevaux des lanciers,
:: 232 : 100 pour les chevaux des cuirassiers,
:: 213 : 100 pour les chevaux des carabiniers.

MAGNE.

(La suite prochainement.)

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

Les maladies des chiens et leur traitement, par le docteur C.-H. Hertwig (1).

Le livre dont nous allons rendre compte aux lecteurs de la *Feuille du Cultivateur*, vient de paraître chez M. Émile Tarlier, éditeur, auquel la Belgique doit déjà un grand nombre de bons ouvrages. Ce petit traité, dont l'auteur est professeur à l'école de médecine vétérinaire de Berlin, a été traduit par M. Ad. Scheler, vétérinaire du gouvernement belge et des écuries de S. A. R. le comte de Flandre. Les titres de M. Hertwig sont déjà, l'on peut le dire, une présomption en faveur de la bonté de son œuvre. M. Scheler, d'ailleurs, dont le mérite est bien connu, n'aurait pas entrepris la traduction d'un livre dont l'utilité n'eût pas été incontestable.

Malgré cette double garantie, nous avons voulu nous assurer par nous même de la valeur de ce petit volume, et, après l'avoir lu attentivement, nous devons dire que nos prévisions ont été dépassées. Aussi, croyons-nous que sa publication est un service rendu aux chasseurs et aux personnes qui élèvent des chiens. Les lecteurs y trouveront non-seulement les remèdes nécessaires pour guérir les maladies de leurs animaux, mais encore, ce qui est suivant nous plus important, les préceptes d'hygiène au moyen desquels il est possible de les prévenir.

L'ordre suivi par l'auteur est simple et permet aux personnes qui n'ont pas fait d'études spéciales, de reconnaître avec facilité les affections dont les chiens peuvent être atteints. La première division comprend les fièvres et les maladies nerveuses; la seconde est partagée en onze chapitres, dans lesquels M. Hertwig traite successivement des maladies de la tête, du cou, de la poitrine, des organes digestifs, des organes génitaux et urinaires, des hernies ou ruptures, des parturitions ou accouchements difficiles, des maladies de la peau, des plaies, des fractures et enfin des luxations.

L'article sur la *maladie*, à laquelle les chiens sont sujets, surtout dans leur jeune âge, est fait de main de maître et renferme en quelques pages, tout ce qu'il est bon de savoir pour empêcher son développement, et pour la guérir lorsqu'elle est déclarée. Tout le monde sait que malgré la foule de recettes préconisées contre elle, cette maladie n'en est pas moins un fléau pour l'espèce canine; fléau dont les excellents conseils de l'auteur réussiront à diminuer les ravages.

La question de la rage est aussi parfaitement élucidée, et chacun pourra, au moyen des symptômes indiqués, reconnaître l'invasion de cette redoutable affection et se mettre ainsi à l'abri des accidents terribles qu'elle pourrait occasionner.

Les instructions données pour combattre le rhumatisme qui atteint si fréquemment les chiens qui chassent dans les marais ou qui sont exposés aux intempéries des saisons, nous paraissent excellentes, et nous sommes convaincu qu'en les suivant exactement on obtiendra de bons résultats.

Nous recommandons encore le traitement préconisé pour combattre le chancre du bord de l'oreille et la gale que l'on confond si souvent avec d'autres maladies de la peau. Ces deux affections sont, comme chacun le sait, très-tenaces, et la première exige souvent que l'on coupe la partie chancreuse, et que l'on défigure ainsi l'animal. Heureux encore quand l'on réussit au prix d'une difformité et que le mal ne récidive pas.

M. Hertwig, non content de traiter des affections des chiens en général, s'est occupé aussi particulièrement de cette portion intéressante de l'espèce canine qu'on élève dans les appartements et qui fait la joie des familles. Les conseils qu'il donne pour éviter les inconvénients d'une nourriture trop abondante et trop riche, qui cause souvent des maladies graves, méritent d'être suivis et conserveront, à coup sûr, à ces animaux une santé qui est souvent très-précieuse à leurs maîtres.

On voit par ce petit compte-rendu que la publication de ce traité est, comme nous le disions plus haut, un véritable service rendu par M. Tarlier Aussi sommes-nous convaincu que cet ouvrage sera promptement écoulé et qu'une seconde édition deviendra avant peu nécessaire. Son prix minime le met à la portée de toutes les bourses, et tous les amateurs de chiens tiendront à avoir un livre utile, facile à comprendre et dans lequel on a évité avec soin les expressions scientifiques qui auraient pu n'être pas comprises de tous.

C. M.

(1) Un volume de 360 pages. Prix : 3 fr. 50. — Bruxelles, librairie agricole d'Emile Tarlier. — Paris, chez Mme Ve Bouchard-Huzard.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Destruction du negril des luzernes. — Chacun sait, dit *la Culture*, que la deuxième coupe de la grande luzerne est dévorée par le negril ou colaspe. Chacun sait aussi, que ce parasite provient d'œufs pondus par un insecte noirâtre, gros à peu près comme la bête à dieu (coccinelle). Le mâle et la femelle apparaissent sur la première coupe, un peu avant sa maturité; bientôt s'opère le rapprochement des sexes; il faut saisir ce moment pour détruire les parents des vers destructeurs. Dans ce but, on fauche la luzerne un peu avant qu'elle soit complétement faite (la perte est insignifiante); on fauche donc, en ayant soin de laisser quelques pieds intacts, formant des lignes parallèles également distantes, de 8 à 12 mètres; alors les insectes affamés se portent en masse sur les pieds de luzerne laissés debout, parce que la seconde coupe n'ayant pas commencé à végéter ne peut pas leur servir d'aliment. Je vais deux ou trois fois par jour dans la prairie m'emparer des couples amoureux, que je détruis en masse, en les écrasant. Une petite corbeille ou autre instrument du même genre, peut servir à ramasser l'insecte. Une journée ou deux suffisent pour détruire ces parasites, dont les femelles, à abdomen excessivement développé, sont si fécondes.

Ce procédé simple et surtout économique m'a paru assez important pour être livré à l'appréciation du public.

Enseignement agricole dans les séminaires. — L'enseignement agricole qui existe déjà dans quelques diocèses de France, a été introduit, il y a quelques années, au petit séminaire de Noyon, puis, plus récemment au grand séminaire de Beauvais, et il n'a pas cessé d'obtenir le plus grand succès dans chacune des deux maisons. Le cours y est suivi par tous les élèves, par leurs professeurs et souvent par les ecclésiastiques des environs. « Vous parlerez aux cultivateurs, a dit le savant professeur, à l'ouverture de son cours au grand séminaire de Beauvais, de ses travaux, de son bétail, de ses arbres, de ses récoltes. Il s'apercevra que les règles de son art vous sont familières, et il aura pour vous plus d'estime. Un peu plus tard, vous hasarderez un conseil agricole, et au besoin, vous lui procurerez les éléments d'une expérience à faire. Entrant vous-mêmes dans la pratique, autant que vos fonctions sacerdotales vous le permettront, vous cultiverez de vos mains le jardin du presbytère. Fatigués, vous vous reposerez près d'un rucher richement peuplé d'abeilles. Après la prière et l'étude, est-il meilleure distraction que celle-là! Quelle joie pour vous, lorsque, par vos soins intelligents, vous aurez augmenté l'aisance du presbytère, et obtenu un supplément de produit applicable aux bonnes œuvres. En livrant au travail vos mains consacrées, vous vous rendrez à vous-mêmes la vertu plus facile, la santé meilleure; vous consolerez à la fois le pauvre ouvrier qui vous voyant partager ses fatigues, les trouvera ensuite moins amères; enfin, vous suivrez les antiques traditions de l'Église. DE TOCQUEVILLE.

(*Journal d'agriculture pratique.*)

Introduction du Nandou dans la basse-cour. — Au moment où l'agriculture s'émeut à si juste titre de la diminution des insectivores, il nous semble opportun de parler des avantages qu'il y aurait à introduire une race de volatiles qui, comme la cigogne, sont d'actifs épurateurs du sol et offriraient en outre de très-grands bénéfices comme oiseaux de basse-cour : nous voulons parler du Nandou, grand échassier américain, dont on trouve des spécimens dans presque tous les jardins zoologiques, où ils se reproduisent à merveille.

L'utilité du nandou comme destructeur d'insectes est tellement reconnue au nouveau monde que, dans toute la Mésopotamie argentine, il est défendu depuis deux ans de lui donner la chasse. A quoi bon, en effet, détruire un animal qui, de son vivant, rend de si éminents services, et qui, mort, ne vaut pas grand'chose, car sa viande est coriace?

Le nandou, par sa présence, égaye les pampas de l'Amérique australe, où on le voit se mêler aux troupeaux de bœufs, de chevaux, et s'approcher même des habitations quand on ne cherche pas à l'effaroucher.

Dans ses vastes propriétés d'Entre-Rios, le général Urquiza a défendu de les tuer; aussi sont-ils devenus tellement familiers qu'on les voit par bandes autour du château de San-José, habitation du général : un voyageur français en a vu une bande de vingt-deux entrer dans les jardins et s'y promener sans défiance.

Quant au bénéfice que l'on peut en tirer, on peut en juger par le fait suivant, que cite le *Siècle :*

Au bourg de Dolorès, dans la province de Cordova, une femme veuve a réuni un troupeau de ces oiseaux, qui lui donnaient en abondance des œufs et de la plume. Or, cette plume se vend de 1 fr. le gramme, et chaque sujet peut en fournir 225 grammes par an. Est-il en Europe un troupeau qui rapporte annuellement 225 fr. par tête de bétail? Il semble donc que ceux qui s'occuperaient de cette introduction ne feraient pas une trop mauvaise affaire.

Mercuriales des marchés étrangers du 9 au 16 Juillet 1860.

Cambrai (*Nord*).			
Froment. .	19 00 à 24 50	l'hectol.	
Seigle. . .	13 00 à 14 00	»	
Orge . . .	12 00 à 14 50	»	
Avoine . .	8 00 à 10 50	»	
Douai (*Nord*).			
Froment. .	19 50 à 25 50	l'hectol.	
Seigle . .	15 00 à 16 00	»	
Orge. . .	13 00 à 16 50	»	
Avoine. .	9 00 à 10 50	»	
Valenciennes (*Nord*).			
Froment. .	23 00 à 26 00	l'hectol.	
Seigle . .	13 50 à 14 25	»	
Valenciennes (*suite.*)			
Orge . . .	15 00 à 16 25	l'hectol.	
Avoine . .	20 00 à 21 50	100 kil.	
Vouziers (*Ardennes*).			
Froment. .	28 00 à 29 00	100 kil.	
Seigle. . .	15 00 à 16 00	»	
Orge . . .	20 50 à 21 00	»	
Avoine . .	18 50 à 19 00	»	
Londres.			
Froment :			
anglais. .	20 68 à 25 00	l'hectol.	
étranger. .	21 53 à 26 70	»	
Londres (*suite*).			
Orge . . .	11 62 à 13 36	l'hectol.	
Avoine . .	8 18 à 11 62	»	
Amsterdam.			
Froment. .	22 25 à 26 50	l'hectol.	
Seigle. . .	13 00 à 16 50	»	
Orge . . .		»	
Avoine. .		100 kil.	
Cologne.			
Froment. .	28 10 à 31 55	100 kil.	
Seigle . .	20 30 à 22 20	»	
Orge . . .	20 25 à 26 25	»	
Avoine . .	18 50	»	

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. LE kilog.
		Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	Fr. c.	F. c.	F. c.
Alost	14 juillet	29 13	76.00	22 19	68 00	27 62	70.00					23 28	46 00	24 29	55.00									3 00	5 50	6 90	1 87
Anvers	13 —			22 02	72 00							27 56	58 00											5 00	7 50	9 »	1 93
Arlon	12 —	33 34	77.00	26 02	73 00	32 70	75.00					17 62	42.00	26 13	66.00											1135	1 50
Ath	12 —	29 73	78 00	16 78	74 00	25 18	76.00					19 00	42.00	27 00	62.00							37 97	68.00	4 20	6 05	10 »	2 »
Audenarde	12 —	30 91	74 00	21 30	70 00	24 29	72.00					25 37	45 00			24 09	83.00					36 47	65.00	3 54	6 79	1050	2 18
Bastogne	14 —			20 00	68 00							17 50	42.00											4 40		825	1 60
Bruges	14 —	32 93	75 00	21 32	71 00							26 39	41.00	21 32	56.00			22 48	77.00							9 50	2 35
Bruxelles	13 —	30 57	75 00	20 86	71 00																	34 35	»		7 71		
Courtrai	9 —	29 91	76 00	19 32	69 00							25 25	59 00													950	2 38
Diest	14 —	31 08	79 00	17 61	71 00							24 40	42 00	26 81	60.00									3 00	5 00	7 »	1 68
Dinant	11 —	32 36	75 00	20 00	68 00			21 00	41 00			17 59	41.00	21 30	59 00											15 »	1 70
Eecloo	12 —	29 79	73.00	18 12	74 00					25 34	70.00	19 54	44.00	23 44	56.00			20 00	80.00							7 70	1 70
Enghien	14 —	28 66	75 00	20 43	70.00	24 99	72.00					21 00	45.00	25 00	70.00			19 50	82.00	32 71	70.00	33 55	67.00			12 »	1 90
Furnes	11 —	31 12	77 00	21 85	71 00							24 35	45.00	21 89	56.00			20 49	81.00								
Gand	13 —	30 59	76 00	21 12	70 00	23 85	73.00			25 75	66.00	26 04	45 00	20 96	62.00											8 »	2 05
Hasselt	13 —	32 25	78 00	22 45	72 00							25 15	44 00	24 10	60.00									4 00	4 50	11 »	1 79
Huy	11 —	32 52	77.00	22 34	71.00			24 64	43 00			18 75	46 00							42 00	»	43 00	»	4 70	11 00	10 »	2 30
Liége	16 —	32 28	75.00	22 34	70 00			25 45	39.00			20 17	44 00	22 73	62.00												2 50
Lierre	14 —	30 58	75.00	20 35	72.00					26 86	66.00	24 86	38.00													7 50	1 74
Louvain	13 —	31 55	77 00	21 25	72 00							21 90	41 00	22 79										3 50	5 00	6 50	1 80
Malines	14 —	29 98	78 00	19 42	71 00					27 87	69.00	22 66	38.00	27 00	58.00	20 62	80 00	25 00	80 00	28 85	69 00	34 20	68.00	4 35	6 15	6 00	1 89
Mons	13 —	30 26	75 00	21 12	71 00							21 00	44.00	27 00	60.00	29 00	82 00	20 00	85.00	34 30	70.00	36 30	66.00	4 00	5 00	10 »	2 40
Namur	14 —	32 00	77.00	20 75	68.00	22 00	71.00	22 50	37.00	25 00	68.00	20 00	44.00	24 00	60.00	23 30	84.00	24 00	82.00	34 00	80.00	31 00	70.00	5 00	6 50	1150	1 80
Roulers	10 —	30 70	76.00	20 75	71.00							20 50	40.00					24 39	82 00					4 00	6 00	1150	2 27
St-Nicolas	12 —	29 45	77 00	21 35	73 00					28 35	66 00	25 70	41.00	22 75	59.00			25 88	83.00					3 80	7 80	8 »	1 90
Termonde	9 —	28 29	74 00	18 90	75.00	23 99	72.00					21 46	44...							34 43	62 00			4 00	8 00	10 »	1 85
Tirlemont	13 —	31 74	79.00	22 43	73 00							22 97	41 00	23 00	62.00							37 42	63.00	3 20	6 00	10 »	1 67
Tongres	12 —	31 07	76 00	23 14	72.00			25 90	40.00			20 66	45 00	23 40	59.00			21 42	77.00					3 50	4 25		1 92
Tournai	14 —	31 52	75 00	19 15	71 00	26 85	72.00					24 38	42 00														2 15
Turnhout	14 —	30 00	75 00	22 03	74.00																						1 65
Waremme	10 —	32 05	75.00	22 34	72 00			21 50	42.00			20 66	40.00														
Ypres	14 —	29 75	76.00	20 50	71.00							22 61	42.00			25 00	82.00	24 36	82.00							9 75	2 30

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 4.

LA FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 26 JUILLET 1860.

SOMMAIRE : de l'Organisation de conférences agricoles et horticoles en Belgique, par P. Joigneaux. — Haute culture avec profit, par Alexander Simpson. (2e article) — Des devoirs de l'homme envers les animaux, par P. Joigneaux. — Utilité des corps gras pour la nourriture des herbivores et particulièrement pour celle des chevaux de travail, par Magne (fin). — Quelques mots sur les maladies des poules, par Ch. Worth. — Appréciation sur la qualité du vin, par le Dr Guyot. — Exposition agricole et horticole de Namur. — Bibliographie : *la Connaissance générale du bœuf*, par Moll et Eug. Gayot ; *du Défrichement des bruyères et particulièrement des landes sablonneuses de la Campine*, par Ph. Lejeune. — Faits divers : Concours de 1860 de la Société linnéenne ; concours de chevaux et de bétail, à Aerschot ; moyen d'éloigner les oiseaux des récoltes ; les fruits ne répondent pas aux promesses de la fleur. — Marchés belges et étrangers.

DE L'ORGANISATION DE CONFÉRENCES AGRICOLES ET HORTICOLES EN BELGIQUE.

Le mode d'enseignement par voie de conférences et à titre d'auxiliaire est adopté en principe. Nous nous en félicitons. Il s'agit de l'organiser, de l'appliquer, et chacun s'interroge là-dessus et se demande comment l'on doit s'y prendre pour bien réussir. Nous nous ferions un reproche de garder le silence en pareil cas ; nous ne le pouvons pas, nous ne le devons pas ; l'homme qui s'en va du poste ou qu'on relève d'une mission plus ou moins difficile, a nécessairement quelque chose à dire à l'oreille de ceux qui viennent le remplacer.

L'enseignement par les conférences est à l'enseignement régulier ce qu'est le défrichement à la culture régulière des vieux terrains. La conférence va droit aux friches, comme si elle allait à l'ennemi, use son acier contre les préjugés séculaires, remue les routines qui datent du déluge, prépare les esprits pour les temps nouveaux et n'a point ses aises à la besogne. Nous l'affirmons par expérience. Les premiers coups de collier sont rudes ; la peau se détache de la main et se colle au manche de l'outil. Il faut s'y attendre.

Nous ne connaissons qu'un moyen de donner la vie aux sociétés et comices agricoles, et ce moyen consiste dans l'ouverture de conférences suivies sur les travaux de circonstance, sur les opérations du moment. Ces conférences exigent des hommes capables, maîtres de leur sujet, pleins de zèle, résolus, ne se rebutant pas facilement et ne se laissant point décontenancer au début par la froideur de l'auditoire, pas plus que par les mauvais procédés. Ces hommes sont rares quant à présent, mais il nous semble qu'on pourrait en former à l'institut de Gembloux, qu'on pourrait créer là une section normale, une pépinière de jeunes professeurs. Ce serait, après tout, une carrière honorable et recherchée sans nul doute.

En attendant, il convient, selon nous, de s'en tenir aux conférences horticoles qui relèvent des mêmes principes que les conférences agricoles. L'administration a, sous la main, de bons éléments pour les établir. Les instituteurs primaires comptent dans les neuf provinces un nombre suffisant d'intelligences d'élite, de jeunes gens plus ou moins rompus aux allures du professorat, pour la plupart très-zélés, très-dévoués, et capables de rendre à la société de signalés services. Nous ne les flattons point ; nous les apprécions à leur juste valeur et savons mieux que personne

Digitized by Google

peut-être ce que l'on est en droit d'attendre d'eux. Toutes les fois qu'ils seront secondés par les gouverneurs et les inspecteurs, il n'y aura pas à douter du succès.

Nous avons ouvert le chemin dans la province de Namur, au mois de septembre dernier, et nous nous rappellerons toujours cette date avec bonheur, comme on se rappelle la réalisation d'un long et beau rêve. Nous avions dit à M. le comte de Baillet : — Donnez-nous des instituteurs au sens droit, intelligents, plus habitués à exercer leur jugement que leur mémoire, assez dévoués pour sacrifier à un travail forcé quinze grands jours sur un court mois de vacances, et nous vous rendrons autant de professeurs d'horticulture. — Nous avons été pris au mot; les conférences ont eu lieu à Malonne, et en vingt-six leçons de deux heures et demie chacune, dont treize consacrées aux exercices, à la lutte, aux discussions, nous avons tenu parole. Or, ce que nous avons fait, d'autres peuvent le faire, et nous en savons parmi nos anciens élèves de Malonne qui ne reculeraient point devant la tâche et ne seraient pas en peine de la conduire à bonne fin. Ceux-là ont aujourd'hui pour mission d'enseigner à leurs collègues de la province, de loin en loin, ce que nous leur avons appris, et, à leur tour, ceux-ci l'enseigneront aux enfants du village, pendant les heures de la récréation, et les enfants parleront de la chose au père et à la mère qui s'en moqueront peut-être un peu d'abord, mais qui finiront par essayer des recettes du maître d'école. Ils n'en essayeraient point, d'ailleurs, que l'enseignement ne serait pas perdu pour tout le monde. Les enfants, devenus hommes, se souviendront et pratiqueront.

Les conférences de Malonne ont été fidèlement reproduites et publiées en un petit volume qui servira de guide. Il devient donc facile de reprendre l'œuvre commencée dans la province de Namur, et de l'étendre aux autres provinces. Les professeurs ne manquent plus; il s'agit tout simplement de les tenir en éveil, de les stimuler, de les encourager et de leur dire : — L'administration a rempli un devoir envers vous, vous en avez un à remplir envers elle, celui de prouver que vous n'avez rien oublié des conférences de Malonne. Faites un appel à leur intelligence, à leur amour-propre, et soyez sûrs qu'ils y répondront, sinon tous, au moins en plus grand nombre qu'on ne se l'imagine. Sans doute, les débuts laisseront quelque chose à désirer, quant à la forme, mais le fonds n'en souffrira pas, et c'est le point essentiel. S'il était question de conférences agricoles proprement dites, ce serait une autre affaire. Le domaine de la grande culture n'est pas aisé à entamer; c'est une place forte, où les préjugés sont de faction et ne badinent point, place bien gardée, qui n'ouvre pas ses portes à la première sommation. Il convient de ruser pour y entrer, de savoir le mot d'ordre et de s'en servir à propos. Pour répondre d'une conférence agricole, il faut se rendre maître de son auditoire à première entrevue, et les plus habiles n'y réussissent pas toujours. Mais, avec le temps, les obstacles s'aplaniront.

C'est par la petite culture qu'il faut s'efforcer d'arriver à la grande; c'est par le jardin qu'il faut passer pour aller aux champs, par la maison d'école pour aller à la maison de ferme. Dans le cas particulier, vous aurez affaire à un public discipliné, enrégimenté, à un auditoire forcément attentif, auditoire d'instituteurs qui ne s'échapperont ni par la porte, ni par la fenêtre et ne laisseront point les professeurs dans l'embarras.

Les conférences horticoles peuvent être organisées de suite; les conférences agricoles ne s'organiseront qu'à la longue. Dans le premier cas, les professeurs existent déjà; dans le second, ils sont à créer, nous ne disons pas du premier jusqu'au dernier, mais peu s'en faut. Ceci regarde l'institut de Gembloux. Il est en son pouvoir de combler le vide et il le comblera, nous l'espérons bien. Une fois le corps enseignant formé, il ne restera plus qu'à s'adresser aux comices de bon vouloir. Les conférences que l'on offre n'ont jamais le succès de celles que l'on demande. Sur une douzaine de Sociétés, vous en aurez quatre ou cinq qui demanderont et rendront ainsi hommage au progrès. Les autres attendront les résultats pour se prononcer; on ne gagnerait rien à les presser; au contraire, on y perdrait son temps, sa

Digitized by Google

peine et son ragent. D'une conférence, en quelque sorte subie, il ne reste rien chez le cultivateur; d'une conférence demandée et attendue, il reste toujours quelque chose. Les questions soulevées par le professeur sont reprises et agitées après coup par les gens de l'auditoire, et ce n'est pas là le moindre avantage de ce mode d'enseignement. Autant l'on éprouve de joie à parler devant un public bien disposé et désireux de s'instruire, autant l'on souffre en face d'un public indifférent. Battez donc le briquet sur de l'amadou qui ne prend pas feu!

P. Joigneaux.

HAUTE CULTURE AVEC PROFIT (deuxième article) (1).

« Les engrais artificiels employés pendant 1856 et 1857 consistent presque entièrement en *guano péruvien* de première qualité et en *os dissous* par moi-même dans l'acide sulfurique. Voici les quantités employées :

En 1856.	11,680 k. de guano;	os pr dissolution.			9.167 lit.
En 1857.	3,860	id.	id.	id.	24.300

» On voit par cet *état* de mes achats d'engrais que le prix trop élevé du guano du Pérou en a beaucoup limité l'usage chez moi. S'il n'était vendu que 24 fr. 61 c. à 27 fr. 07 c. par 100 kilog., j'en emploierais à raison des quatre cinquièmes de mes dépenses, car il ne peut y avoir doute qu'il approche plus d'un engrais complet (c'est-à-dire profitable pour toute espèce de récolte et de sol) que tout autre engrais artificiel.

» Les animaux existant sur l'exploitation à cette époque (octobre 1858) et destinés à passer l'hiver, se composent de :

13	vaches (croisements). . . .	400 kil.	5,200 kil.
1	taureau durham	600	600
12	bœufs de deux ans pour l'engraissement.	350	4.200
13	bœufs d'un an pour l'engraisst.	260	3,120
12	veaux de l'année.		4,600
90	brebis et 2 béliers dishley pour agneaux précoces à vendre		1,200
30	brebis métis-dishley pour entretenir le troupeau		1,200
1	verrat et 3 truies avec leurs dernières et actuelles portées.		215

» Environ 3 hectares 24 ares de raves ou navets sont *loués* pour la nourriture des moutons. Ce n'est pas une pratique donnant du bénéfice, puisqu'elle produit ordinairement moins de 150 fr. par hectare; mais elle fertilise et améliore le sol quand elle n'est employée qu'une fois toutes les deux rotations, c'est-à-dire chaque dix ou douze ans.

» Le travail est fait par des domestiques à l'année; *deux* chefs ouvriers, *cinq laboureurs ou charretiers, trois* jeunes hommes pour les bœufs et les moutons.

» D'autres ouvriers du dehors sont employés suivant les exigences pour les fossés, les tas de fumier et les composts. Des femmes font le travail des récoltes fourragères et de la grange, sous la surveillance des chefs ouvriers, et aussi la partie principale des travaux de la moisson, qui est faite entièrement à la faucille, sauf les avoines, coupées à la faux.

» Les hommes ont sur les fermes des chaumières d'au moins deux chambres chacune; ils sont payés à l'année, et, en calculant les provisions consommées aux prix commerciaux, ils reçoivent, y compris leurs gages, mais non compris le loyer de leurs maisons, 705 fr. 60 c. pour chaque laboureur ou charretier. Les chefs ouvriers reçoivent naturellement beaucoup plus; les garçons vachers ou bergers sont nourris à la cuisine.

» *Cinq* paires de chevaux sont employées, cinq juments et cinq chevaux hongres; ils font tous les labours de l'exploitation et transportent le grain et les pommes de terre, dont la plus grande portion, les deux tiers au moins, sont portés à une distance de 17,600 mètres des bâtiments où sont le port de mer et la station du chemin de fer les plus proches; un cheval pour la voiture du fermier est naturellement nourri sur l'exploitation et fait partie de la monture.

» Je n'ai pas réussi dans l'élevage des jeunes chevaux, et je pense que cela tient principalement à ce que les étalons voyageant dans le pays sont fatigués par le trop grand nombre de juments qu'ils ont à saillir. On verra dans mes comptes qu'une somme considérable (2,488 fr. 50 c. venant après déduction de vieux chevaux vendus) est mise au compte des chevaux achetés, et qu'un jeune cheval est élevé sur la ferme.

(Journ. d'agricult. progressive.)

(La suite prochainement.)

(1) Voir le 1er article, page 37.

DES DEVOIRS DE L'HOMME ENVERS LES ANIMAUX.

Sous ce titre, un instituteur du Bas-Rhin vient de soumettre à la Société protectrice des animaux le manuscrit d'un petit livre destiné aux écoles primaires et aux familles. Quel que soit le mérite de ce travail, encore inconnu du public, il est clair qu'il relève de sentiments généreux et que même, à défaut de mieux, l'intention de bien faire, en pareille circonstance, a droit à tous nos éloges. Il n'est jamais trop tard pour enseigner à l'homme les égards, les bons procédés qu'il doit aux animaux; mais les habitudes sont tellement coriaces et dures à entamer qu'il est toujours plus difficile de faire empreinte sur les vieux que sur les jeunes. L'enfant est plus ou moins malléable; l'homme d'un certain âge rompt plus souvent qu'il ne plie. C'est donc une heureuse pensée que celle de s'adresser à l'enfant, soit qu'il s'agisse de parler à l'intelligence, soit qu'il s'agisse de parler au cœur.

Nous avons dans les villes aussi bien que dans les campagnes, des gens qui passent leur vie à malmener les animaux, sans le moins du monde s'imaginer qu'ils commettent ainsi journellement de très-mauvaises actions. A leurs yeux, la peau du cheval a été créée pour le fouet, le cuir du bœuf pour l'aiguillon; le mouton naît pour exercer la dent du chien et celui-ci, à son tour, pour essuyer la mauvaise humeur du maître et lui lécher la main, après cela. Chez ces gens-là, un côté de l'intelligence ne fonctionne pas, un côté du sens moral est engourdi. Ils ne voient pas, dans la bête, l'être qui sent, souffre ou se réjouit à l'occasion; l'être qui se souvient d'une caresse et se révolte sous une brutalité; l'être qui sait aimer et haïr selon qu'on se conduit bien ou mal à son égard.

La plupart de nos conducteurs de chevaux agissent sans discernement, frappent sans mesure des bêtes chargées à l'excès et les frappent même sans nécessité, par désœuvrement, par distraction, pour s'exercer la main. C'est triste et odieux tout à la fois. — La raison n'y pouvant rien, la loi est intervenue, et nous nous en félicitons; mais nous nous féliciterions bien autrement si l'homme arrivait à comprendre ses devoirs, et si, pour l'honneur de notre espèce, la conscience de nos actes rendait cette loi inutile.

La mission que s'est imposée la Société protectrice des animaux n'a pas d'autre but; seulement elle s'adresse plus aux gens convertis qu'aux gens à convertir. Il faut que ses principes, excellents d'ailleurs, pénètrent parmi les enfants et fassent partie essentielle de l'éducation. Un petit livre, écrit simplement et clairement, rempli d'anecdotes émouvantes et vraies autant que possible, rendrait, à n'en point douter, de signalés services. Avec la génération qui s'en va, il n'y a rien à faire; avec la génération qui la suit de près il n'y a pas à compter sur de gros résultats; mais de celle qui vient, il y a tout à espérer. Il s'agit de la bien saisir et de remuer en elle les bonnes fibres. Nous souhaitons que l'auteur des *Devoirs de l'homme envers les animaux*, se soit placé à la hauteur de son sujet.

Nous ne sommes pas de ceux qui poussent la sensibilité jusqu'au ridicule et professent le respect même pour des animaux qui ne respectent rien. Nous n'entendons pas nous constituer, par excès de zèle, les protecteurs des chenilles, des courtillières, des pucerons, des altises, des rats, des campagnols, etc.; nous demandons, au contraire, qu'on s'en défasse, mais nous n'aimons pas que l'on prenne plaisir à torturer, à tuer à petits coups, à raffiner la cruauté, à allonger le supplice. Tuez, s'il y a nécessité, mais tuez vite, à la façon d'une balle qui frappe juste, non à la façon de ces hommes qui, dans nos campagnes de certaines localités, clouent aux portes de granges les chouettes vivantes qu'ils viennent de dénicher, comme si ces pauvres petits martyrs de la bêtise humaine songeaient à nous nuire.

Si le cultivateur gagnait quelque chose à se conduire en sauvage vis-à-vis de ses animaux de rente ou de travail, nous ne l'excuserions point sans doute, seulement nous nous rendrions compte de sa sauvagerie; mais au lieu d'y gagner, il y perd. Une bête de rente maltraitée ne prend point la graisse et ne donne pas le lait comme une bête traitée avec douceur; un cheval de trait bru-

talisé, élevé à coups de fouet et à coups de pied par les abrutis de nos fermes, devient forcément vicieux, plus ou moins intraitable, et songe plus à prendre sa revanche qu'à nous rendre des services.

Conseillons donc la douceur à l'endroit des animaux; conseillons-la aux enfants surtout, sur les bancs de l'école, au foyer domestique; appelons à notre aide les instituteurs et aussi les mères de famille qui ont plus que nous l'intelligence du cœur, et nous n'aurons pas de peine à former une génération qui honorera l'avenir en condamnant le passé.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

UTILITÉ DES CORPS GRAS POUR LA NOURRITURE DES HERBIVORES ET PARTICULIÈREMENT POUR CELLE DES CHEVAUX DE TRAVAIL (second article).

Dans tous les régiments soumis à l'expérimentation, il a été reconnu qu'avec la ration d'orge, les chevaux perdaient, en général, peu de leur embonpoint; que quelques-uns gagnaient même, quoique beaucoup moins que ceux qui étaient nourris à l'avoine. Mais ils laissaient à désirer quant à la vigueur : ils se faisaient remarquer par leur mollesse, leur manque d'énergie, la lenteur de leurs mouvements et la facilité avec laquelle ils se couvraient de sueur au moindre exercice. On n'a pas jugé à propos de continuer la substitution de l'orge à l'avoine; on craignait de graves maladies.

Mais ce qui est surtout digne de remarque, du moins à notre point de vue, c'est que les effets nuisibles de la ration d'orge ont été plus grands dans les régiments dont les chevaux recevaient une moindre proportion de corps gras.

Ainsi, 15 chevaux des carabiniers sur 50 ont passé de la catégorie de ceux en très-bon état ou en bon état à celle des chevaux médiocres ou maigres; au lieu de 44, toujours sur 50, qui étaient notés très-vigoureux ou vigoureux le 4 octobre 1858, il n'y en avait plus que 28 le 6 janvier 1859, quand l'expérience a été terminée. Notons encore que 11 chevaux ont eu de fortes coliques avec diarrhée, et que 2 ont été affectés de maladies de poitrine graves, dont une mortelle. Parmi les 50 chevaux nourris à l'avoine, 2 seulement ont eu de légères coliques.

Les chevaux des cuirassiers ont pris, nous venons de le voir, plus de corps gras proportionnellement que ceux des carabiniers, mais moins que ceux de la cavalerie de ligne : eh bien, par les effets qu'ils ont ressentis de la nourriture à l'orge, ils sont également placés entre les uns et les autres.

Ces effets, gradués selon la quantité de principes azotés que prenaient les chevaux, n'ont pas échappé à la commission d'hygiène hippique. M. le rapporteur les explique en disant que les inconvénients de l'orge ont été d'autant plus grands que les chevaux étaient de corpulence plus forte et qu'ils appartenaient à des races plus septentrionales. La race a dû influer en effet; mais on ne saurait méconnaître non plus l'action de la composition chimique des rations, car on concevrait difficilement que l'influence de la race fût aussi puissante, quand on compare des chevaux qui, comme ceux des cuirassiers et ceux des carabiniers, ne diffèrent pas beaucoup les uns des autres et sont à peu près sous le même climat : les uns à Nancy et les autres à Versailles.

Tous les chevaux recevaient 5 kilogr. de paille destinée à faire la litière, mais dont une partie était consommée comme fourrage. Nous ignorons quelle est la quantité ainsi consommée, mais nous ferons remarquer qu'elle a dû, en raison de sa richesse en corps gras, contribuer à diminuer les inconvénients de l'orge.

L'orge a été très-souvent administrée au cheval, et toujours avec des résultats très-peu favorables, quand on l'a donnée pendant longtemps. Ses effets ne sauraient être attribués à des propriétés malfaisantes particulières qui lui seraient propres; d'abord, parce qu'ils sont de même nature à peu près que ceux de la luzerne, des féveroles, du

Digitized by Google

seigle et de tous les autres aliments fortement chargés de composés azotés; ensuite, parce que l'orge est donnée avec avantage à tous les solipèdes dans les pays chauds, et qu'en Orient elle convient même mieux au cheval que l'avoine; enfin et surtout parce qu'elle peut aussi constituer en France, sans danger pour les animaux, la base de la nourriture, si elle est mêlée à un autre aliment assez riche en corps gras pour former des rations ayant une composition chimique à peu près semblable à celle du foin et de l'avoine. Le fait suivant le démontre :

M. L..., cultivateur dans la Camargue, remplace pour ses mulets et ses chevaux, depuis 1855, une ration composée de :

Paille.	à discrétion.
Avoine	3 kilogr. = 6 litres.

par une ration formée de :

Paille.	à discrétion.
Orge	3 kil. 500 gr. = 6 litres.

Par sa composition chimique, la paille, riche en corps gras et renfermant peu de principes azotés, est favorable au cheval, ainsi que les hippiatres l'ont de tout temps remarqué; elle est, dans tous les cas, très-propre à constituer, mêlée à l'orge, une nourriture comme celle qui, d'après les faits connus jusqu'à ce jour, paraît convenir aux solipèdes.

Ainsi, en supposant que les animaux de M. L... prennent 8 ou 10 kilogr. de paille, ils reçoivent avec l'avoine 395 gr. de corps gras et 91 gr. d'azote; et avec l'orge 328 gr. de corps gras et 104 gr. d'azote. Dans la première ration, les corps gras sont à l'azote dans la proportion de 434 à 100, et, dans la seconde, dans la proportion de 315 à 100.

Ils consomment donc, avec la ration paille et orge, à peu près autant de corps gras que s'ils étaient nourris au foin et à l'avoine. Aussi ils font bien leur service et, depuis plus de quatre ans, cette ration a pu être continuée sans inconvénient pour leur santé. Notons cependant que, d'après les charretiers de M. L..., les attelages avaient plus de vigueur quand ils étaient nourris à l'avoine, c'est-à-dire quand ils prenaient plus de corps gras, ce qui tend encore à prouver que l'énergie des animaux est en rapport avec la quantité de corps gras qu'ils consomment.

La comparaison entre les aliments riches en corps gras et ceux qui sont fortement azotés n'est donc pas à l'avantage de ces derniers; l'orge, le seigle, le blé, ont très-souvent rendu les chevaux malades. Nous ne connaissons pas d'exemples de chevaux qui en aient été nourris pendant longtemps, dans le nord de la France, sans éprouver des accidents.

Pas plus que l'orge, le seigle et le blé, les graines légumineuses ne sauraient former la nourriture des chevaux de nos contrées. Les féveroles, les pois, les vesces, surtout les gesses, ont été souvent nuisibles à nos attelages; mais, aussi bien que l'orge, on peut les utiliser sans danger en les mêlant à de la paille. Les cultivateurs anglais font consommer avec avantage des rations composées de paille hachée et de féveroles, ou de pois ou de vesces.

Comment agissent les rations qui ont un excès de principes azotés? Nous savons seulement que, si la quantité de ces principes dépasse certaines limites, les animaux deviennent, selon leur disposition, pléthoriques, mous, faibles, et qu'ils sont exposés aux plus graves affections du tube intestinal, du poumon, de la rate, du cerveau, du pied même. Le nom d'*hordeatio*, donné par les anciens à la fourbure, nous prouve qu'ils avaient observé les effets que nous constatons.

L'expérience démontre, au contraire, que les grains riches en corps gras, pas plus que les graines de même nature, sont toujours favorables, à moins qu'ils ne soient pris à très-hautes doses et que les animaux gardent le repos. Le maïs est donné aux chevaux et aux mulets non pas seulement en Amérique, mais en Espagne et en France, dans les Pyrénées, dans l'Alsace et dans une partie de la Bourgogne.

« Lorsqu'en 1799, les armées du Nord occupèrent l'Italie, dit Bonafous, les chevaux de leur artillerie ne reçurent pour leur ration, en divers endroits, que du maïs au lieu d'avoine, sans éprouver aucun accident de ce changement de régime; » tandis que Grognier rapporte que, vers la même époque et dans les mêmes contrées, des chevaux nourris avec l'épeautre souffraient de l'usage de ce

Digitized by Google

grain. Nous savons que les chevaux qui ne sont pas habitués au maïs le prennent avec difficulté et qu'ils l'écrassent mal. Aussi a-t-on plusieurs fois cessé d'en donner après avoir essayé; mais nous ne connaissons pas de faits qui prouvent qu'il a été nuisible.

Nous pouvons encore citer l'usage d'une semence plus grasse que le maïs, du chènevis. Ce grain refait très-rapidement les vieux chevaux. Les maquignons de campagne ne l'ignorent pas, du moins dans le Midi.

A la vérité, les chevaux ainsi refaits, soumis de nouveau à une mauvaise nourriture et à de pénibles travaux, ne résistent pas longtemps; mais est-ce au chènevis qu'il faut attribuer le dépérissement qu'ils éprouvent? Peut-on espérer que ce grain fera fondre les exostoses du jarret, qu'il rétablira les aplombs, qu'il guérira les pleurésies chroniques et resserrera les vésicules bronchiques des chevaux poussifs?

L'avoine, dans cette circonstance, agit à peu près comme le chènevis, mais moins promptement. Dans tous les cas, les chevaux usés qu'elle refait ne font pas plus d'usage que ceux que l'on a rétablis avec la graine oléagineuse.

Même pris en excès, les corps gras ont donc moins d'inconvénients que les principes azotés. Ils se déposent, quand la respiration ne peut pas les user en totalité, dans un réservoir: le tissu adipeux, destiné à les recevoir. Sans sortir du domaine des faits bien constatés, nous pouvons même ajouter que ce dépôt est nécessaire à l'existence des êtres animés; qu'il est destiné à prévenir l'interruption de la respiration quand les animaux, pour une cause ou pour une autre, ne prennent pas, avec la nourriture, la quantité de corps hydro-carbonés que nécessite l'exercice de cette fonction.

Les corps gras ne sont pas moins nécessaires à l'homme qui fait de pénibles travaux qu'aux animaux. Les journaliers qui remuent la terre les recherchent particulièrement. Ils estiment un aliment en proportion de la quantité de graisse employée pour le préparer. Ils sont peu aptes à apprécier le fumet, le grain fin d'une viande. Ce qu'ils demandent, c'est que la nourriture, pommes de terre, haricots, choux, viande même, soit bien imprégnée de graisse. Ils mangent avec plaisir le lard, qui dégoûte si fortement le citadin oisif.

Quand ils veulent désigner un mauvais aliment, ce n'est pas le riz, ni la châtaigne, ni la pomme de terre, ni même un légume herbacé qu'ils rappellent : c'est un plat riche en azote, mais peu chargé de corps gras; c'est un plat de fèves ou de haricots maigrement accommodés. Ils ont moins de répugnance pour un aliment féculent ou aqueux.

L'usage universel des corps gras pour accommoder notre nourriture n'est pas l'effet d'un caprice, pas plus que celui des condiments excitants et des liqueurs fortes : c'est la conséquence d'un besoin impérieux de notre nature. Le goût, quand il est général, n'est que l'expression de la nécessité, et d'une nécessité d'autant plus grande qu'il est plus répandu. A ce point de vue, celui des corps gras n'occupe-t-il pas le premier rang?

Les considérations relatives à l'importance des corps gras s'appliquent-elles au mouton ou au bœuf? Pour poser la question et provoquer des études, nous ferons les remarques suivantes :

La maladie dont souffre le plus le mouton, le *sang de rate*, est plus commune depuis qu'on remplace de plus en plus les pelouses, où dominent les graminées et les plantes odorantes, par des prairies à base de légumineuses.

Dans les villages où elle sévit le plus, on voit des troupeaux qui n'en sont pas atteints et d'autres qui sont ravagés. Ces derniers appartiennent à des cultivateurs qui ont chaulé, amendé leurs terres, qui substituent à la culture triennale la culture alterne, et qui remplacent les pâturages naturels par des pâturages artificiels.

Lorsque la maladie règne, il suffit, pour la faire cesser ou pour en diminuer les ravages, de conduire les troupeaux sur des terres argileuses ou marécageuses, couvertes en général de végétaux aqueux, fibreux, appartenant surtout à la famille des graminées; il suffit même, pour obtenir ces bons résultats, de les faire pâturer sur les jeunes pousses de seigle, d'orge ou d'avoine.

Digitized by Google

Quant à la maladie qui exerce de si grands ravages sur l'espèce bovine, la *péripneumonie contagieuse*, notons qu'elle est beaucoup plus commune aussi qu'anciennement;

Qu'elle a été surtout meurtrière chez les distillateurs, les sucriers et les nourrisseurs, qui, en général, font consommer des fourrages, betteraves, luzerne, pulpes, farines, proportionnellement plus riches en principes azotés qu'en corps gras.

Nous ne l'avons jamais observée chez les petits cultivateurs qui hivernent leur cheptel avec une mêlée de paille et de foin. Avec ce régime, les animaux, bœufs et vaches, sont en mauvais état, c'est vrai; perdent souvent le poil au milieu de l'hiver, ont fréquemment des poux, mais ne sont pas atteints de la maladie de poitrine.

Si nous nous rappelons que les graminées herbacées sont, comme le foin qui en provient, plus riches en corps gras que les légumineuses; si nous ajoutons que les gazons engraissent plus rapidement les bestiaux que le pâturage sur le trèfle et sur la luzerne, ne ferons-nous pas pressentir que la nourriture exerce une grande influence sur le développement de ces maladies, et que celle qui abonde en composés azotés, ou contribue à la produire, ou y prédispose les animaux?

Du reste, la question est fort compliquée : il faut tenir compte du logement, des boissons, de la température ambiante et surtout de la contagion, pour bien apprécier le développement de ces affections.

Il serait douloureux de reconnaître que les plantes dans lesquelles l'azote abonde sont malfaisantes. Elles forment la richesse de l'agriculture moderne, et on est heureux de pouvoir en propager la culture sans arrière-pensée. Mais il n'en est pas moins important de connaître la vérité, de savoir si le produit des prairies artificielles, des cultures sarclées, a des inconvénients; si ces maladies, qui étaient presque inconnues des anciens, sont dues complétement ou en partie au mode d'entretien du bétail et aux fourrages que nous lui faisons consommer.

Et cela serait-il, que nous ne dirions pas (il n'est peut-être pas inutile de faire cette réserve), que nous ne dirions pas : Il faut songer à restreindre les cultures fourragères et renoncer au chaulage, qui les facilite, pour en revenir à la jachère morte ; il faut diminuer le régime de la stabulation pour étendre le pâturage sur des friches ou sur des gazons. Loin de là. Nous dirions, pour notre part : C'est un mal nécessaire; cherchons donc à profiter de ses avantages et à éviter ses inconvénients.

En tenant compte des analyses faites sur les diverses plantes cultivées, nous pouvons composer des rations semblables par leurs bons effets et par leur valeur nutritive à celles qui, d'après l'expérience, sont les meilleures. C'est surtout pour arriver à ce résultat qu'il serait possible d'appliquer les démonstrations de la science aux opérations de la pratique.

En terminant et pour démontrer les rapports qui existent entre la composition des rations et leurs effets, nous diviserons celles que nous avons précédemment mentionnées en deux catégories; nous placerons dans la première les rations dont l'usage n'aurait pu être continué sans nuire à la santé des animaux, dans la seconde celles qui peuvent les entretenir indéfiniment en très-bon état.

Dans celles de la première, les corps gras sont à l'azote :

:: 208 : 100	:: 238 : 100
:: 213 : 100	:: 243 : 100
:: 232 : 100	:: 262 : 100

Dans celles de la seconde, ils lui sont :

:: 306 : 100	:: 326 : 100
:: 315 : 100	:: 328 : 100
:: 320 : 100	:: 434 : 100
:: 324 : 100	:: 510 : 100

Si nous considérons que les mêmes effets sont produits par des plantes très-diverses, et par les tiges comme par les fruits, quand ces plantes se ressemblent par leur composition chimique ;

Si nous rappelons que les corps gras sont à l'azote dans la proportion de 330 à 100 dans le foin et de 324 à 100 dans l'avoine ;

Que ces deux aliments sont dans nos pays les plus appropriés à la nourriture des chevaux de travail, qu'ils forment comme une ration-type qui peut les entretenir indéfiniment en très-bon état ;

Si nous rappelons enfin que les expériences, qui peuvent être comparées comme celles

Digitized by Google

qui ont été faites dans la cavalerie, démontrent que les effets de la nourriture trop pauvre en corps gras sont, en quelque sorte, proportionnels à la différence qu'il y a entre cette nourriture et la ration-type foin et avoine;

Ne serions-nous pas autorisé à résumer cette note en disant que, pour bien nourrir le cheval soumis à un service pénible, il faut lui fournir une nourriture qui, par sa composition, par sa richesse en principes azotés et en composés hydro-carbonés (corps gras), se rapproche du foin et de l'avoine?

Mais, cette proposition admise, on peut se demander encore : Les divers composés hydro-carbonés renfermés dans les plantes peuvent-ils se suppléer les uns les autres? La nourriture doit-elle en contenir une égale quantité sous tous les climats et pour toutes les races de chevaux? Enfin, le foin et l'avoine doivent-ils les qualités qui les distinguent à des principes particuliers, et faut-il renoncer à leur trouver des succédanés, ou bien n'agissent-ils qu'en raison de leur composition chimique, et suffirait-il pour les remplacer de composer des rations qui leur ressemblent par leur richesse en principes azotés et en corps hydro-carbonés? L'examen de ces questions fera peut-être le sujet d'un autre article. J.-H. Magne.

(*Rec. de médec. vétérin. d'Alfort.*)

QUELQUES MOTS SUR LES MALADIES DES POULES.

Nous lisons dans le *Cultivateur genevois :*

Les maladies des poules sont généralement causées par la mauvaise nourriture, la malpropreté, et, en particulier, l'eau sale, que l'on ne change pas assez souvent, surtout en été, quand on devrait le faire trois fois par jour en bien lavant les abreuvoirs.

En général, quand une maladie commence, elle se trahit par un symptôme facile à reconnaître : les plumes se hérissent, au lieu de rester lisses, comme elles le sont toujours quand une poule se porte bien.

On connaît une trentaine de maladies dont les poules peuvent souffrir, mais il n'y en a que trois ou quatre qui soient dangereuses. Nous commencerons par les plus ordinaires et nous indiquerons ensuite un traitement pour les autres.

La *gale*, dont les poules sont souvent attaquées, est d'une guérison facile; on n'a qu'à suivre le traitement que voici : aussitôt qu'une poule est atteinte, il faut la séparer des autres poules, vu que la gale est contagieuse, et la frotter matin et soir avec une pommade d'un mélange égal de fleur de soufre et de saindoux avec un seizième de camphre. Nous avons employé cette pommade avec le plus grand succès.

La *diarrhée* est une autre maladie commune parmi les poules et les canards. Pour la guérir, nous recommandons du riz cuit de manière que le grain reste entier. On peut aussi mettre un peu de chaux dans l'eau que boivent les malades.

On guérit généralement la *constipation* en donnant au sujet qui en est affecté des légumes frais ou du son trempé dans de l'eau chaude. Si ces remèdes ne réussissent pas, il faudra administrer une pilule formée de 10 grains de jalap et de pain, en évitant une nourriture sèche.

La *goutte* et les *rhumatismes* sont presque incurables; on peut cependant procurer quelque soulagement en frottant les parties attaquées avec de l'eau-de-vie camphrée.

Pour le *catarrhe* on n'a qu'à tenir les poules qui en sont malades dans une chambre chaude et bien aérée.

L'*apoplexie* et la *paralysie* sont fatales, à moins qu'on ne donne tout de suite une cuillère à soupe d'huile de ricin.

La *phthisie* est une maladie très-rare. On la guérit généralement en donnant le matin une cuillère à café d'huile de foie de morue.

Pour le *vertige* on donne une cuillère à soupe d'huile de ricin.

La *pépie* est une maladie très-commune parmi les poules. Elle est causée par l'eau sale, par le manque d'eau ou par une nourriture mauvaise ou insuffisante. Nous pouvons recommander, comme moyen de la prévenir et de la combattre, notre *eau préserva-*

Digitized by Google

tive préparée par nous-même, car depuis que nous en faisons usage, nous n'avons pas remarqué le moindre symptôme de pépie dans notre basse-cour, et nous croyons que, si l'on employait cette eau régulièrement comme il est indiqué ci-dessous, la pépie disparaîtrait et cesserait d'être une maladie si destructive parmi les poules. On commet une grande cruauté en cherchant à ôter cette espèce d'écaille qui se forme sur la partie inférieure du bout de la langue, car, à moins d'une grande expérience, on fait infiniment plus de mal que de bien.

Le *rousset* est une maladie terrible et contagieuse, qu'on distingue aux symptômes suivants : les yeux gonflent ; il se produit un écoulement des narines, d'abord clair, ensuite épais et d'une odeur infecte ; l'eau coule aussi de la bouche. La guérison de cette maladie est très-incertaine. Pour le traitement, on doit laver la tête et les yeux avec de l'eau chaude. La chaleur est une chose indispensable, mais non la chaleur d'une chambre ou écurie mal aérée ou sombre. On peut donner une pilule composée d'un grain d'antimoine et de pain. Les paysans en Angleterre emploient avec succès un mélange de parties égales d'ail, de rue et de beurre, ou de la rue et de la poussière de briques.

Quant aux autres maladies, le traitement en est très-simple : on se bornera à tenir les sujets malades au chaud, en leur donnant une nourriture suffisante et souvent de l'eau fraîche.

Comme moyen de prévenir quantité de maladies, nous pouvons offrir aux amateurs notre *eau préservative*. En mêlant trente gouttes de cette eau avec un litre d'eau fraîche et l'administrant deux ou trois fois par semaine, on sauvera les poules de beaucoup de maladies et surtout des plus dangereuses. Cette eau a été employée avec le plus grand succès pendant un voyage que les poules ont fait pour aller en Russie, et pendant lequel elles ont été 42 jours sur mer et 3 semaines sur terre.

Charles Worth.

APPRÉCIATION SUR LA QUALITÉ DU VIN.

Le vin jugé par la vue. — Le vin plaît à l'œil par sa limpidité et par sa couleur ; qu'il soit rouge, rose, jaune ou blanc, il doit toujours être d'une limpidité parfaite et d'une couleur franche; aucun des tons du bon vin n'est faux, même dans une extrême vieillesse; si l'on ne peut décider qu'un vin est bon quand il est séduisant à la vue, on peut toujours dire qu'il n'est pas bon, ou du moins qu'il n'est pas dans le meilleur état, si sa transparence et sa nuance sont douteuses. La franchise de la couleur et de la limpidité sont des signes favorables, ce ne sont pas des qualités; mais les apparences contraires accusent des défauts réels dans le vin.

Le vin jugé par l'odorat.—Les deux bouquets du vin—Le vin se révèle par deux sortes d'odeurs ou bouquets à l'odorat extérieur, c'est-à-dire à l'exercice du sens par aspiration de l'air. La première est l'odeur générale et commune, quoique spéciale à tous les vins; elle est d'autant plus forte que le vin est plus nouveau, mais elle est toujours inhérente au bon vin, et elle le caractérise, quelque vieux qu'il soit. Ce premier bouquet des vins paraît résider dans l'expansion de l'esprit, tenant en dissolution une huile essentielle plus ou moins fugace, plus ou moins forte, plus ou moins caractéristique de chaque espèce de vin ; ce bouquet est un signe de qualité réelle du vin ; il est généralement très-fort et très-expansible pendant les premières années; il se concentre, s'affine et s'atténue à mesure que le vin vieillit.

La seconde sorte d'arome se développe, au contraire, avec l'âge et semblerait devoir être attribuée à la réaction des acides vineux sur l'esprit, réaction qui détermine certaines combinaisons éthérées ; ce bouquet pour être plus ou moins agréable, n'indique pas moins pour cela une décomposition peu favorable à la salubrité et à la durée du vin. Aucun vin ne doit sa réputation à cette seconde sorte de bouquet, et le bouquet si connu et si justement apprécié des vins fins de Bordeaux appartient nettement à la première sorte, à la seule qu'on doive généralement considérer.

Les vins ne sont pas faits principalement pour plaire à la vue et à l'odorat. — L'arome comme la couleur est un signe favorable ou défavorable, agréable ou désagréable, mais le vin est une boisson alimentaire avant tout; il est très-bon et très-heureux que la vue et l'odorat en soient flattés en passant, mais il serait puéril et ridicule d'exalter outre mesure la satisfaction de la vue et de l'odorat, et de prétendre fonder la supériorité du vin presque exclusivement sur la satisfaction de ces deux organes et quelquefois de l'un d'eux seulement. Je fais cette réflexion avec intention : j'ai vu beaucoup de gens solliciter leurs hôtes avec une insistance fâcheuse à regarder, à mirer, et surtout à flairer leurs vins et même les verres vides pendant presque toute la durée d'un repas, au risque de les faire mourir de soif. Le véritable amateur, le gourmet sait très-bien regarder et adorer le vin, mais il sait aussi que ces deux temps doivent être immédiatement suivis de l'introduction du liquide dans l'avant-bouche. La couleur et l'odeur sont deux notes introductives d'un thème gastronomique; si elles sont seules, elles n'ont plus de valeur relative, et le thème n'est pas bien compris.

Le vin jugé par le goût, c'est-à-dire par la bouche, l'avant-bouche et l'arrière-bouche. — Avant de parler de l'impression du vin sur le sens du goût, je dois dire que ce sens est le seul dans l'organisation animale qui ait un double appareil de perception, l'un à la pointe et sur les bords de la langue, l'autre à la base de cet organe et au voile du palais. Le premier perçoit les saveurs acides ou électro-positives par les deux nerfs lingaux, et l'autre perçoit les saveurs alcalines ou électro-négatives par les deux nerfs glosso-pharyngiens; les saveurs perçues par l'avant-bouche, dans les boissons comme dans les aliments, ne sont pas les mêmes que celles que perçoit l'arrière-bouche; un sel alcalin, par exemple, donne à l'avant-bouche des saveurs acides, styptiques, salées, sucrées, etc., et donne des saveurs basiques, amères, savonneuses, à l'arrière-bouche. (J'ai établi ces faits par des expériences directes en 1829 avec M. le docteur Admyrauld, et par des expériences sur les animaux en 1833 avec M. le docteur Cazalis.)

Dégustation proprement dite. — Le vin, introduit dans l'avant-bouche, la tête et le visage inclinés vers la terre, fait sentir aux bords intérieurs et à la pointe de la langue toutes ses saveurs acides, sucrées, styptiques. Toutes ces nuances réunies ensemble doivent plaire à l'organe en ne laissant dominer ni l'acide, ni le sucre, ni l'astringence; la tête étant relevée et portée en arrière, le visage en haut, le vin passe à l'arrière-bouche où on le retient par un léger mouvement de gargarisme; c'est là où la faiblesse ou bien la force alcoolique se font sentir; c'est là que le goût de terroir, la fadeur des sels, l'amer, les goûts de fût ou de bouchon sont appréciés.

Si l'ensemble des saveurs plaît à l'arrière-bouche par l'absence de toute impression désagréable, il faut, pour achever la dégustation du vin, non pas rejeter le vin en le crachant, mais l'avaler; car, aussitôt que le vin a franchi la base de la langue, le voile du palais et ses piliers, une odeur très-prononcée remonte du pharynx dans les fosses nasales et y porte des révélations nouvelles et plus puissantes que par le flair extérieur sur les qualités ou les défauts du bouquet du vin; de plus, le dernier contact du vin avec les muqueuses du pharynx et de la base de la langue laisse une longue impression de saveurs dont la sensation désagréable a été désignée sous le nom collectif de *déboire.*

Effets physiologiques des vins. — Les effets physiologiques du vin présentent moins d'incertitude pour son appréciation.

Ce sont l'estomac, les muscles, le cœur et la tête qui sont les juges suprêmes du vin.

Qu'un vin ait flatté vos yeux, votre odorat extérieur, votre avant-bouche et votre arrière-bouche *en y faisant la queue de paon*, qu'il ait réjoui votre odorat intérieur et soit descendu dans votre pharynx et dans votre œsophage comme *une aune de velours*, si vous payez ces sensualités fugitives par une digestion de plomb, par une tension épigastrique, par une prostration musculaire, par une lourdeur de tête et un malaise général de plusieurs heures, certes vous aurez le droit, chèrement acheté, de déclarer que le vin qui produit de pareils effets n'est pas bon.

Digitized by Google

Si l'amphitryon de nombreux convives voit surgir parmi eux d'âpres querelles et quelquefois pis à la fin du repas; si au lieu d'une gaieté vive et franche, au lieu de saillies spirituelles et des accès de bienveillance universelle que produisent les bons vins, un morne silence ou de lourdes et grossières plaisanteries sont toutes les manifestations de ses hôtes, cet emphitryon peut affirmer que ses vins ne valent rien, et il doit s'empresser d'en chercher de meilleur s'il tient à faire briller à sa table l'esprit, la cordialité, la confiance et la gaieté toute française qui doivent animer ses convives pendant de longues soirées

Les cénacles sont les temples où se consacre l'association des hommes; les cènes sont les actes fondamentaux de la société, actes dont les mets sont la lettre et dont les vins forment l'esprit.

Le vin est bon relativement et non absolument. — Il faut faire avant tout de bons vins d'ordinaire. — Sous le rapport sensuel, mais surtout sous le rapport physiologique, le bon vin n'est pas bon absolument parlant; un bon vin est pour l'usage qu'on veut et qu'on peut en faire : un excellent vin de liqueur ou de dessert devient un vin détestable et impossible pour boisson ordinaire, abondante, alimentaire. Ce n'est donc pas sans raison qu'on distingue les vins en vins d'ordinaire, vins d'entremets et vins de dessert, qu'on pourrait ainsi distinguer en vins de petits, de moyens et de grands verres, relativement à la qualité proportionnelle qu'on en peut et qu'on en doit absorber.

Une bonne brioche est toujours bonne, si l'on doit en manger peu et rarement; mais, pour manger toujours et en grande quantité, le pain est infiniment meilleur et sera préféré par tout le monde.

Je payerais plus cher une pièce de Mâcon, de Chablis, ou de Bordeaux léger, qu'une pièce du meilleur vin de Lunel, si je devais en faire ma boisson ordinaire et exclusive, et je pense que tous les gens expérimentés feraient comme moi. Il est donc plus important de faire de bons vins d'ordinaire que de faire de bons vins d'entremets; il est plus important de faire de bons vins d'entremets que de bons vins de liqueur, et cette préséance touche à l'intérêt de la consommation inférieure de la France, à l'intérêt du producteur et du consommateur autant qu'à l'intérêt de l'hygiène et du trésor public.

Le bon vin ordinaire, le vin alimentaire, car le vin est un aliment positif et excellent, n'est point un vin fort en esprit, ce n'est pas même un vin de grande année : c'est un vin de fins cépages, ne dépasssant pas 10 p. °/₀ d'esprit, et pouvant même n'en contenir que 6 p. °/₀. Sur vingt années de production, quinze au moins peuvent produire naturellement les bons vins d'ordinaire : ces vins sont parfaits comme boissons hygiénique dès la seconde année, et peuvent durer quatre à cinq ans : ils deviennent mauvais et sont repoussés de la grande consommation si on les élève artificiellement à la puissance alcoolique des vins d'entremets, c'est-à-dire de 10° à 14° d'alcool.

On trouvera des débouchés infinis pour les vins légers, naturels et vivants, si la lumière se fait à l'égard des véritables qualités sensuelles et hygiéniques des vins, et surtout si les producteurs et les marchands cessent de faire consister la qualité dans la richesse alcoolique.

Le vin qui contient de l'alcool au delà de ses forces ne s'assimile pas; il enivre brutalement, à la façon des eaux-de-vie, mais des eaux-de-vie noyées dans une masse de liquide, et par conséquent privées de la puissante stimulation qui les fait digérer par une réaction des organes digestifs proportionnée à leur force.

Docteur GUYOT.

(*La France agricole.*)

REVUE DE L'EXPOSITION AGRICOLE ET HORTICOLE DE NAMUR.

Une foule immense encombrait, ces jours derniers, le manége de cavalerie, rue Neuve, à Namur. Ce vaste local offrait aux regards des visiteurs étonnés et ravis, le double attrait d'une exposition de fleurs et de machines et instruments d'agriculture. Nous dirons en peu de mots et par acquit de conscience, que le succès de l'exposition horticole a été complet, et nous nous associons avec plaisir aux éloges mérités par la Commission de la Société royale d'horticulture, entièrement distincte, on le sait, de la Société agricole et forestière de la province.

De toutes ces richesses florales, il ne reste, hélas! rien qui rappelle la splendeur des premiers jours, rien qui puisse attirer les regards d'une dame; mais en revanche le manége est parsemé de machines et d'instruments fonctionnant les uns à bras, les autres à la vapeur et présentant un coup d'œil et un tableau bien autrement intéressants et animés pour l'agriculteur et l'agronome.

L'exposition, on se le rappelle, comprenait quatre grandes divisions. De ces quatre divisions, les deux premières ont suivi le cours assigné par le programme, et c'est d'elles seules que nous nous occuperons ici.

Nous nous bornerons à dire quelques mots sur la visite des exploitations, sur les concours d'animaux reproducteurs et enfin à publier les noms des vainqueurs.

Les prétendants à la prime d'honneur décernée par le Roi étaient nombreux, mais l'exploitation de nul d'entre eux n'a paru digne de la royale récompense. Les exploitations signalées comme dignes de prendre part au concours ont été visitées, et le jury, chargé de procéder à cette importante opération, n'a reculé devant rien pour remplir la mission toute de confiance qui lui avait été donnée. Il était composé de MM. Crousse, de Rhisne; vicomte de Gaiffier, d'Emeville; A. de Montpellier, d'Arbre; J. de Modave, d'Assesse; Em. Del Marmol, de la Plante, et Th. Ortmans, de Jambes.

L'exposition des animaux reproducteurs a été de tous points remarquable, nous le constatons avec plaisir; mais nous devons dire qu'elle n'a pas été aussi nombreuse que les inscriptions nous autorisaient à le supposer. En effet, beaucoup de cultivateurs manquaient à l'appel et nous ne les absolvons pas de ce manque de parole. Toutefois si, par un sentiment d'apathie que nous ne comprenons pas et qui ne peut, dans tous les cas, provenir que d'un amour-propre exagéré ou d'une confiance en soi-même parfois présomptueuse, il est des cantons dont les cultivateurs se sont fait remarquer par la nullité, quant au nombre, ou par l'absence totale de leurs produits; il en est d'autres qui ont largement contribué à rehausser l'éclat de l'exhibition. Nous rendons grâces à ces derniers, et nous espérons que leur bon et utile exemple ne sera pas perdu pour l'avenir.

L'exposition a donc laissé un peu à désirer quant au nombre; mais sous le rapport de la qualité, du mérite, de la beauté des sujets, nous croyons qu'il serait difficile de trouver mieux. C'est là ce qui nous explique l'absence de beaucoup de fermiers dont les animaux ne pouvaient entrer en lutte avec les bêtes de choix que l'on savait devoir figurer au concours; aussi n'y avait-il que 170 à 180 têtes des espèces chevaline et bovine, alors que nous avions le droit de compter sur trois cents.

L'espèce chevaline y était représentée par une soixantaine de produits, dans lesquels figuraient quelques bonnes juments de labour; les étalons laissaient à désirer et nous y avons cherché en vain ces beaux types qui faisaient jadis honneur à notre race chevaline.

Les espèces bovines du pays et de Durham y étaient dignement représentées : nous y avons trouvé deux lots d'excellents moutons du pays; inutile de vous dire que les volatiles de toutes espèces y avaient leurs représentants.

La beauté des animaux exposés, les qualités qui les distinguaient, la difficulté de faire un choix dans ces groupes choisis ont rendu la tâche des jurés rude et laborieuse; ils se sont acquittés de leur délicate mission avec un zèle intelligent dont la Société agricole ne saurait leur être trop reconnaissante et que, pour notre compte personnel, nous exprimons hautement ici.

Digitized by Google

Les membres du jury s'étaient divisés comme suit :

Espèce chevaline : MM. de Marnix, inspecteur général des haras de l'État; Faignart, représentant; baron de Caters, du Roy de Blicquy, Dubois et Vandevelde, propriétaires.

Espèce bovine : MM. de Marbaix, Claes de Lembecq, Van Volxem, Marcq, Minet et Em. Del Marmol, propriétaires.

3e, 4e, 5e, 6e et 7e classes : MM. le vicomte de Gaiffier, Jules de Modave et Crousse.

La partie la plus intéressante de l'exposition était celle des instruments agricoles; la plupart de nos constructeurs y avaient envoyé leurs produits.

Les Leclerq de Bruges, Van Maele de Thielt, Tizon de Fléron, Romedemme D'Erpent, Van Bruydenbroek de Ive Saint-Bavon, Darrieu et Spineux de Liége, etc., figuraient au premier rang.

Fauvel, de Bruxelles, présentait sa machine à battre ainsi que la Roche-Aimond, de Tournay, qui avait fait accompagner la sienne d'une locomobile.

La société *Ledocte*, de Gembloux, y avait envoyé une magnifique collection, composée de moissonneuse, faucheuse, machine à battre, semoir, etc.

M. Huvard, de Liége, exposait une collection d'instruments à la main qui faisait l'admiration des visiteurs.

Nous avons pu constater que l'exposition numéraire était complète, et que tous les meilleurs instruments aratoires connus en Belgique s'y trouvaient; il est regrettable que les prix de ces instruments soient encore aussi élevés, et empêchent la plupart de nos cultivateurs de se les procurer.

La 4me division du programme de cette fête comprenait le Congrès agricole. Comme les journaux ne nous en ont encore donné aucun détail, nous attendrons que l'*Agronome*, auquel nous empruntons ce qui précède, nous renseigne à ce sujet.

(*L'Agronome.*)

BIBLIOGRAPHIE.

MM. Moll et Eug. Gayot viennent de publier, sous le titre de : *la Connaissance générale du bœuf*, les différents articles qui figurent dans leur *Encyclopédie pratique du cultivateur*, sur le bétail dans les différentes contrées de l'Europe. Cet ouvrage (1) se compose d'un volume in-8° de 600 pages et d'un atlas comprenant 83 planches.

— La librairie agricole d'Émile Tarlier vient de produire encore une publication nouvelle, qui démontrera aux détracteurs de l'enseignement de l'agriculture que l'on peut être un agronome très-sensé et un cultivateur très-expérimenté, quoique l'on ait fait des études agricoles dans les instituts. Le travail dont nous voulons parler est intitulé : *Du défrichement des bruyères et particulièrement des landes sablonneuses de la Campine, par Ph. Lejeune, directeur de l'école d'agriculture de Thourout* (2). L'auteur développe ce principe si méconnu : « Que la » meilleure agriculture n'est pas toujours » celle qui produit le plus sur une surface » donnée; qu'il existe des positions où le » cultivateur doit se contenter de ce que le » sol fournit presque spontanément, c'est-» à-dire à l'aide d'un capital d'exploitation » proportionnellement peu élevé. »

Les conditions économiques de la Flandre diffèrent essentiellement de celles de la Campine. En Flandre, le sol est cher et la population compacte; en Campine, la terre est peu coûteuse et les habitations disséminées. De là, indépendamment d'autres raisons, la différence radicale qui doit exister entre les modes de culture applicables à ces deux contrées. Dans la première, il faut concentrer la culture sur le plus petit espace possible, en employant beaucoup de bras; dans la seconde, on doit chercher à exploiter le plus grand espace possible à l'aide de peu de main-d'œuvre. Dans l'une et l'autre contrées, il convient de mettre en pratique cet axiôme : « Que dans toute production, l'industriel » doit employer dans la plus grande pro- » portion, l'élément qui coûte le moins

(1) Prix : 15 francs. — Bruxelles, librairie agricole d'Émile Tarlier. — Paris, Firmin Didot frères.

(2) Un volume de 136 pages avec gravures. — Prix : 1.50. Bruxelles, librairie agricole d'Émile Tarlier.

« cher. » M. Phocas Lejeune expose le système cultural conforme à ces principes, qu'il convient d'appliquer au défrichement des bruyères, et entre à ce sujet dans des considérations théoriques et pratiques du plus vif intérêt. Nous regrettons de ne pouvoir, faute d'espace, donner une analyse étendue de cette œuvre consciencieuse. Nos regrets sont moins grands cependant en songeant que tous ceux qui s'intéressent aux questions agricoles, voudront lire l'ouvrage du directeur de l'école de Thourout, et que par conséquent une plus longue analyse est tout au moins inutile.

N'oublions pas d'ajouter que l'ouvrage de M. Lejeune est suivi d'un rapport sur une excursion agricole en Campine, en Hesbaye, dans le pays de Herve, entreprise par les élèves de l'école d'agriculture de Thourout. Ce rapport fait honneur à celui qui l'a conçu, M. Adolphe Damseaux, élève de 3e année.

ALFRED RENSON.

FAITS DIVERS.

CONCOURS DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE. — *Organisation de conférences horticoles.* — La Société royale linnéenne de Bruxelles vient d'arrêter, dans son assemblée générale du 24 juin, le programme de la grande exposition de produits agricoles, horticoles, etc., qu'elle ouvrira, avec le concours du gouvernement, au palais de la rue Ducale, pendant les prochaines fêtes de septembre. Sur la proposition de son président, M. Muller, les membres présents ont émis unanimement le vœu que des conférences périodiques, concernant l'horticulture et la culture maraîchère soient ouvertes sous la direction de la Société.

Concours de chevaux et de bétail. — La section agricole du canton d'Aerschot, présidée par M. de Troostenberghe-d'Oplinter, vient de décréter, de concert avec l'administration communale de la localité, un concours entre les membres de la Société agricole du Brabant pour les espèces chevaline et bovine. Ce concours aura lieu le mardi 21 août 1860; des primes en argent d'une valeur de 20 à 55 francs seront décernées aux vainqueurs des dix catégories qui composent le concours.

Moyen facile et peu coûteux d'éloigner les oiseaux des récoltes. — Voici en quoi consiste ce moyen, que nous indique le rédacteur du *Luxembourgeois :*

« De loin en loin, nous plantons des pieux et tendons » des ficelles au-dessus des porte-graines. A ces ficelles, » au moyen de fils solides, nous suspendons ensuite des » morceaux de verre à vitre qui se balancent, s'entre- » choquent, carillonnent et miroitent sous le soleil à la » moindre agitation de l'air. Cet épouvantail n'exige pas » de gros frais, dispense de toute surveillance, écarte » sûrement les oiseaux, si nous en jugeons par ce qui » se passe ici, et nous a permis de faire une récolte » qui depuis cinq ou six ans nous échappait. Rien ne » nous empêche d'en tirer parti dans la grande culture » aussi bien que dans la petite et de l'appliquer aux dif- » férents produits du sol avec un égal succès. »

Les fruits ne répondent pas aux promesses de la fleur. — En examinant, dans l'un des derniers numéros de la *Feuille du Cultivateur* (1), l'état des récoltes en Belgique, notre estimable collaborateur, M. P. Joigneaux, faisait remarquer que les fruits seraient, cette année, assez abondants, « bien que le nombre n'ait point, à beaucoup près, répondu aux promesses de la floraison. » Aujourd'hui le *Luxembourgeois* établit que ces prévisions étaient fondées; non-seulement, dit-il, les poires et les pommes nouées se sont plus dégarnies qu'on ne s'y attendait, mais parmi les fruits qui restent aux arbres, nous en avons beaucoup qui se courbent, se tachent, tiennent à peine aux bourses et ne se développent plus. Il y a un mois, nous trouvions nos arbres suffisamment chargés; aujourd'hui, notre satisfaction a disparu et nous n'avons plus à nous louer que d'une demi-douzaine d'arbres-nains qui ont été soumis au pincement des fleurs. Sur ceux-là seulement, les fruits sont d'une belle venue et continuent de se développer aussi bien que le permet la température.

(1) Année 1859-1860, page 820.

Mercuriales des marchés étrangers du 16 au 23 Juillet 1860.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	19 00 à 24 00	l'hectol.
Seigle. . .	— à —	»
Orge . . .	12 00 à 13 00	»
Avoine . .	8 00 à 10 50	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	19 00 à 25 00	l'hectol.
Seigle . .	14 00 à 15 00	»
Orge . . .	13 50 à 16 00	»
Avoine . .	9 00 à 10 50	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	23 00 à 26 00	l'hectol.
Seigle . .	13 50 à 14 25	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	15 00 à 16 00	l'hectol.
Avoine . .	20 00 à 21 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	28 00 à 29 00	100 kil.
Seigle. . .	15 00 à 16 00	»
Orge . . .	20 00 à 21 00	»
Avoine . .	18 00 à 19 00	»
Londres.		
Froment anglais. .	20 68 à 25 00	l'hectol.
étranger. .	21 55 à 26 70	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	11 62 à 13 36	l'hectol.
Avoine . .	8 18 à 11 62	»
Amsterdam.		
Froment. .	25 53	l'hectol.
Seigle. . .	12 80 à 13 55	»
Orge . . .	16 45	»
Avoine. .		100 kil.
Cologne.		
Froment. .	28 00 à 30 00	100 kil.
Seigle . .	19 50 à 22 00	»
Orge . . .	20 25 à 26 25	»
Avoine . .	18 30	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT.		SEIGLE.		MÉTEIL.		ÉPEAUTRE.		SARRASIN.		AVOINE.		ORGE.		POIS.		FÉVEROLES.		GRAINE DE LIN.		GRAINE DE COLZA.		FOURRAGES.		POMMES DE TERRE. 100 KILOG.	BEURRE. LE KILOG.
		PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PAILLE. 100 KILOG.	FOIN. 100 KILOG.		
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.	F. C.
Alost	21 juillet	29 60	76.00	20 60	68 00	26 61	70.00					25 50	46 00	19 18	55.00							32 50	66.00	5 00	5 50	6 00	1 65
Anvers	20 —			22 02	72 00							27 56	38.00											5 00	7 50	9 00	1 93
Arlon	19 —	30 19	77.00	21 75	73.00	27 00	75.00					18 45	42.00	25 17	66.00											11 61	1 63
Ath	19 —	28 58	78 00	15 48	74.00	22 03	76.00					19 50	42.00	20 62								33 84	68.00	4 20	6 05	10 00	2 00
Audenarde	19 —	30 63	74 00	19 81	70 00	25 89	72.00					24 77	45.00									34 95	65.00	3 54	6 79	7 50	1 99
Bastogne	21 —			19 50	68 00							17 50	42.00											4 40		8 00	1 60
Bruges	21 —	32 41	75.00	20 39	71.00							25 78	41.00	21 83	56.00			22 46	77.00							6 50	2 30
Bruxelles	20 —	30 57	75 00	20 86	71.00																	34 35	»		7 71		
Courtrai	16 —	28 91	76.00	18 57	69.00							28 58	39.00					22 54	82.00			43 07	65.00			9 50	2 30
Diest	21 —	31 08	79 00	17 61	71 00							24 40	42 00	26 81	60.00									3 00	5 00	7 00	1 68
Dinant	18 —	32 00	75 00	19 50	68 00			24 00	41.00			17 09	41.00	21 50	59.00											14 00	1 60
Eecloo	19 —	30 14	75.00	19 19	74.00					24 73	70.00	20 99	44.00	26 07	56.00			19 62	80.00			40 00	65.00			6 25	1 65
Enghien	21 —	28 66	75 00	20 21	70.00	24 90	72.00					21 00	43.00	25 00	56.00			19 25	82.00	32 71	70.00	36 12	67.00			10 00	1 80
Furnes	18 —	29 70	77.00	21 59	71 00							24 96	43.00	21 28	56.00			21 64	81.00								
Gand	20 —	29 95	74 00	20 29	72 00	23 12	73.00			26 64	66.00	26 85	40.00	20 90	61.00											6 00	2 11
Hasselt	20 —	31 95	78 00	21 65	72.00							24 75	44 00	22 32	60.00									4 00	4 50	10 00	1 71
Huy	18 —	31 55	77.00	21 27	71.00			23 59	43.00			19 07	46.00							42 00	»	43 00	»	4 70	11 00	10 00	2 20
Liége	16 —	30 82	75.00	21 28	70 00			23 66	39.00			20 83	44.00														2 50
Lierre	21 —	30 85	75.00	20 08	72.00					26 68	66.00	22 92	38.00													7 00	1 64
Louvain	20 —	30 99	77.00	18 67	72 00							22 33	41 00	20 86										3 50	5 00	6 50	1 80
Malines	21 —	30 16	78.00	19 62	71 00					27 20	69.00	23 62	38.00	27 00	58.00	23 62	80.00	25 00	80 00	29 15	69.00	33 30	68.00	4 40	5 50	6 00	1 70
Mons	20 —	30 26	75.00	21 12	71 00							21 00	44.00	27 00	60.00	29 00	82.00	20 00	83.00	34 50	70.00	34 00	66.00	4 00	5 00	10 00	2 30
Namur	21 —	31 00	77.00	19 30	68.00	20 75	71.00	22 00	37.00	23 00	68.00	20 00	44.00	24 25	60.00	23 50	84.00	23 50	82.00	33 00	80.00	32 00	70.00	4 00	6 50	9 10	1 90
Roulers	17 —	30 70	76.00	19 81	71.00							23 33	40.00					25 00	82.00					4 00	6 00		2 18
St.-Nicolas	19 —	29 00	77.00	20 35	73.00					29 30	66 00	22 70	41.00	23 10	59.00			24 70	83.00					3 80	7 80	7 00	1 95
Termonde	16 —	27 33	74.00	17 52	73.00	22 90	72.00					21 46	44...									34 43	62.00	4 00	8 00	9 00	1 75
Tirlemont	20 —	30 48	79.00	19 34	73.00					20 50	64.00	23 58	44 00	24 00	62.00							35 72	63.00	3 20	6 00	10 00	1 62
Tongres	19 —	29 70	76.00	22 07	72.00			25 70	40.00			20 66	45 00	22 34	59.00			21 42	77.00					3 30	4 75		2 00
Tournai	21 —	31 03	75 00	18 62	71.00	24 14	72.00					23 00	42.00					23 00	80.00								1 99
Turnhout	21 —	29 94	73.00	20 89	74.00																						
Waremme	17 —	30 34	75.00	21 37	72.00			20 50	42.00			20 25	40.00														
Ypres	21 —	29 68	76.00	20 50	71.00							25 00	42.00			24 75	82.00	24 27	82.00							10 00	2 53

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 5.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 2 AOUT 1860.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux.—L'assolement de M. Bodin. — Les pommes de terre qui ne donnent pas de tiges, par P. Joigneaux.—Études sur les races bovines, par V. Borie (*fin*). — Bibliographie : *Conférences sur le jardinage*. — Correspondance. — Loi organique de l'enseignement agricole en Belgique.— Faits divers : Projet d'abolition du droit de barrière, des péages sur les canaux et du droit de tonnage ; Culture de l'asperge d'après la méthode Thierry ; Les petits hannetons. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

Le 15 juillet, nous étions à Binche. C'était jour de fête, et les fêtes ne s'y font pas à demi. Il y avait concours de bétail et festival, c'est-à-dire de quoi réjouir les yeux et les oreilles. Il y avait conférence aussi, et ceci nous regardait plus particulièrement. On n'a pas précisément ses aises, croyez-le bien, quand on se trouve pour la première fois en tête-à-tête avec un public qu'on n'a point l'honneur de connaître et qu'il s'agit de lui dire, en une heure, des choses qui n'ont pas l'attrait d'une ouverture d'opéra habilement exécutée, des choses que les cultivateurs n'ont pas l'habitude d'entendre et qui ne vont pas toujours à leur tempéramment. Il s'agissait non de complimenter, mais de critiquer, grosse et délicate affaire, dont les plus adroits ne sortent point toujours les bagues sauves. Cependant, nous en sommes sorti tant bien que mal, grâce à beaucoup de bienveillance de la part de nos auditeurs.

On nous avait demandé si, dans la contrée, il n'y aurait pas quelque moyen d'augmenter les engrais et de les rendre meilleurs. Nous avons répondu qu'il ne fallait pour cela qu'un peu de bonne volonté, mais que le difficile était de l'obtenir. Dans le Hainaut, ou tout au moins dans les parties du Hainaut que nous avons visitées, il est d'usage de renouveler tous les jours la paille des étables et des écuries; on fait aux bêtes un lit aussi doux et aussi propre que possible; seulement, on ne fait pas de fumier, parce que le fumier est naturellement sale, parce que le fumier pourrait salir la robe et le pis des vaches, parce qu'il donne une mauvaise odeur et détermine chez le cheval les maladies des yeux. Voilà les raisons que l'on nous a données, mais que nous n'avons pas acceptées. Nous ne voyons aucun inconvénient sensible à laisser la litière sous les bêtes pendant huit jours, en ayant soin de mettre tous les jours de la paille fraiche en couverture; nous y voyons, au contraire, un avantage pour le cultivateur, celui de bien imprégner de déjections cette litière et d'amener un commencement de fermentation. Nous ne pouvons pas soutenir, en principe, que le séjour des animaux sur leur fumier soit conforme aux prescriptions de l'hygiène; mais, en fait, nous observons que dans les contrées où il est d'usage de ne point toucher à ce fumier pendant huit jours, quinze jours et même des mois entiers, les chevaux ne se portent

Digitized by Google

pas plus mal et voient tout aussi clair que dans le Hainaut. Toutefois, nous voulions nous montrer de bonne pâte aux fermiers du canton de Binche et ne leur avons demandé que quatre ou cinq jours, persuadé qu'après avoir usé de la chose, ils finiraient par y tenir et peut-être par allonger la courroie d'eux-mêmes et prendre la huitaine. Notre succès n'a pas été prodigieux; l'oiseau ne fait pas son nid en une heure, mais il laisse toujours quelques brins d'herbe sèche et un peu de mousse dans la haie pour le commencer. Or, nous avons fait comme l'oiseau et laissé dans l'auditoire le commencement d'un progrès. Nous en savons quelques-uns, et des meilleurs, qui se sont gratté l'oreille et se sont dit tout bas qu'il devait y avoir du bon dans notre conseil. Ceux-là le suivront. Nous aurions donc mauvaise grâce à trop nous plaindre.

De la litière d'un jour, éparpillée dans une cour de ferme et plongée plus ou moins dans la mare d'eau maigre qui s'y trouve, ne saurait donner de l'engrais de bonne qualité. Autant vaudrait se contenter de la paille pourrie de nos vieux toits. Et, en effet, alors même que le purin de la mare où ce fumier baigne, serait très-riche, ce fumier ne profiterait guère de cette richesse. Les sels de première qualité vont au fond de la fosse, dans la boue, et y restent. Autre part, nous n'avons que de l'eau claire ou à peu près et de la paille qui ne vaut guère mieux que les éteules de nos champs.

—Nous avons eu, dans la même séance, l'occasion de nous élever contre un abus de la culture des betteraves à sucre. Il est arrivé aux environs de Binche ce qui est arrivé sur divers autres points. A force de ramener la betterave à la même place et de ne point rendre au sol les résidus de la racine, on l'a usé de telle façon qu'il refuse aujourd'hui le service. Cela devait être. Il faudra huit ou dix ans pour rétablir dans son état normal le terrain fatigué à l'excès. Si l'on s'était contenté de ramener les betteraves à leur ancienne place tous les quatre ou cinq ans seulement, on n'aurait pas éprouvé de mécomptes.

— L'homme qui réussira à modifier la préparation des fumiers de ferme et à empêcher la culture folle des betteraves à sucre dans le Hainaut, aura rendu incontestablement un gros service, mais l'homme qui réussirait à prévenir la plupart des procès qui jettent la ruine et la haine dans nos campagnes, en rendrait un bien plus gros encore. Le cultivateur est censé connaître les lois et ordonnances qui le concernent, mais en réalité il ne les connaît pas ou il les interprète mal, et l'ignorance des choses le conduit à des chicanes, à des querelles qui ne finissent point. Nous accueillons donc avec une véritable joie le *Code des campagnards*, que vient de publier M. J.-B. de Geradon. C'est un livre qui traite de tout ce qui nous intéresse et que nous voudrions voir entre les mains de tous les propriétaires et de tous les fermiers. Pas n'est besoin d'avoir fait de longues études pour le comprendre; il suffit d'avoir un grain de bon sens dans la tête et de savoir lire couramment. M. de Geradon n'a pas écrit pour lui; il a écrit pour son public, et nous l'en félicitons sincèrement, car il est rare qu'un auteur se sacrifie en vue de l'intérêt général et se donne la peine de descendre à la portée des plus humbles.

— Nous avons reçu aussi un livre sur la comptabilité agricole, simplifiée autant que possible. Ce travail est de M. Saintoin Leroy, administrateur trésorier du Comice agricole de l'arrondissement d'Orléans. Nous nous bornons à le signaler aujourd'hui; plus tard, nous l'examinerons avec tout le soin que demande le sujet traité.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

L'ASSOLEMENT DE M. BODIN.

Ainsi que les années précédentes, et depuis la fondation de la ferme-école des Trois-Croix qu'il dirige, M. Bodin a rédigé un rapport qui fait connaître l'ensemble des travaux pendant l'année 1859, en même temps que la situation de cet établissement et les résultats qu'il y obtient.

Nous reproduisons, d'après le *Sud-Est*, la partie de ce rapport qui indique la combinaison suivie par M. Bodin, pour son assolement comprenant une rotation de six années.

Première année.

« Les racines occupent toujours la plus grande partie de la première division, fortement fumée.

» Notre sol, approfondi depuis longtemps, n'a plus autant besoin de défoncements qu'au début; cependant, nous employons encore la fouilleuse et la défonceuse, surtout dans les parties les moins améliorées.

» Plus que jamais je suis convaincu de l'utilité de ces grands travaux d'approfondissement du sol. Des champs défoncés au commencement de notre exploitation ont conservé une fertilité très-grande, et leurs produits sont encore supérieurs à ceux des terrains non défoncés.

» Notre méthode de culture des betteraves sur ados, dans lesquels les engrais sont renfermés, a fait des progrès dans le pays. C'est une des meilleures pratiques pour obtenir de belles racines, pour faciliter le travail de préparation, les binages et les sarclages.

» Il y a quelques années, j'obtins un rendement qui parut presque fabuleux; on avait peine à y croire. L'année dernière, nous ne nous sommes pas démentis : nous avons dépassé cent mille kilos à l'hectare; quelques parties ont même atteint le chiffre de cent trente mille kilos.

» La betterave jaune globe, qui, dès le début de sa culture, me semblait préférable à la betterave rose ou disette, a conservé la supériorité. Les animaux la préfèrent; elle les nourrit mieux, et sa culture est aussi facile que celle de la disette. Cette dernière, cependant, par l'abondance de ses feuilles, par sa végétation vigoureuse, semblerait un peu plus rustique.

» Du reste, je n'ai pas abandonné tout d'un coup la disette. J'ai voulu, en cultivant pendant plusieurs années des deux variétés, bien constater les qualités de chacune, avant de fixer mon choix. La nourriture d'hiver de mon bétail à cornes reposant en grandes partie sur les betteraves, il n'eût pas été prudent de changer tout d'un coup une espèce connue pour en prendre une dont toutes les qualités n'étaient pas encore assurées.

» Enfin, jusqu'à ce jour, la betterave jaune me semble préférable, et j'en étends la culture, en diminuant celle de la disette.

» Les sarclages, les binages n'ont pas manqué. La houe à cheval, employée en temps convenable, est un des instruments qui nous rend le plus de services.

» L'été et l'automne derniers ayant été très-secs, la récolte des betteraves fut facile et précoce, mais les racines produites par cette température devaient contenir plus de matières organiques que dans les années très-humides. Entassées dans les silos par un temps chaud, elles ont fermenté dans certaines parties et quelques-unes ont pourri. Je n'en ai jamais autant perdu.

» J'avais quelquefois fait mes silos par la pluie, et les racines n'en avaient pas souffert. Cette perte exceptionnelle a encore été bien peu de chose en raison de la masse énorme du produit. Sur 5 à 600,000 kilos, c'est à peine si nous en avons perdu 10,000. Ce n'est guère que dans un des silos qu'il y a eu véritablement putréfaction.

» Cette année, nos betteraves ont une végétation magnifique. Je les espace ordinairement de 70 à 80 centimètres entre les lignes, et de 50 centimètres sur la ligne. En ce moment, leurs feuilles se joignent; je regrette de ne pas avoir mis un plus grand écartement entre les lignes et entre les pieds.

» Les pommes de terre dites *chardon* ont bien réussi; elles étaient peu malades et se sont conservées jusqu'en mai. Les tubercules étaient fort beaux. Je pense que cette espèce, si elle se maintient saine, comme tout porte à le croire, pourra rendre de grands services,

Digitized by Google

en donnant de nouveau confiance dans la culture de la pomme de terre qui, par toutes ses qualités, est bien la plus précieuse et la plus productive des plantes sarclées.

» J'ai été fort heureux l'année dernière d'avoir consacré environ deux hectares de ma sole de plantes sarclées à la culture des choux branchus. Ce précieux fourrage est un de ceux sur lesquels il est permis de compter davantage pour la fin de l'été et l'automne.

» Semés en partie en octobre et en partie dès le premier printemps, ils purent être transplantés fin d'avril et courant de mai.

» En août, septembre et octobre, ils ont largement suppléé aux trèfles, qui, en raison de la grande sécheresse, n'ont que très-peu donné de fourrage.

» Cette année, j'ai encore un fort beau champ de choux plantés en mai, à un mètre en tout sens. Cet écartement a permis, lorsque les mauvaises herbes ont commencé à se montrer, de faire entre chaque rang un billon avec une toute petite charrue. Quelque temps après, ce billon fut rabattu avec la houe à cheval; enfin, le buttoir a terminé ce travail. Quelques journées d'hommes ont suffi pour relever les choux renversés et approcher la terre de ceux où le buttoir ne l'avait pas convenablement arrangée.

» Le chou branchu de Poitou me semble un des meilleurs fourrages pour former la base de la nourriture d'automne. Il réussit partout. Les terres acides, les terres humides, les terres légères même lui conviennent.

» Nous soutenons ordinairement cette nourriture par des fourrages accessoires, tels que le maïs, le sorgho, les petits pois, la moutarde blanche, que nous semons immédiatement après la récolte du colza.

Deuxième année.

» Seconde sole, céréales de mars et trèfle, sans engrais.

» Le froment de printemps a donné, l'année dernière, un produit médiocre. Cependant, le grain était beau et bien nourri.

» Celui de cette année est magnifique, et il compensera largement la perte que nous ont fait éprouver les orages sur les froments d'hiver.

» Avec le froment de printemps, qui fleurit environ une huitaine de jours après celui d'hiver, nous sommes presque assurés d'avoir une partie de bon froment.

» Si la première floraison des froments d'hiver est contrariée par les pluies, il est fort rare qu'elles soient assez longues pour nuire à la floraison du froment de printemps.

» Si, au contraire, la première floraison est belle et que la dernière soit mauvaise, le froment de printemps pourra être mauvais, mais celui d'hiver sera assuré. Il est fort rare que ces deux espèces souffrent ensemble. Lorsqu'elles réussissent bien toutes deux, le produit du froment de printemps ne le cède pas toujours à celui d'hiver.

» En outre, après les plantes sarclées, il est souvent tard pour faire des froments d'hiver et, d'un autre côté, il y a toujours avantage à diviser le travail, pour ne pas l'avoir à faire tout à la même époque.

» Je dois ajouter que si la terre n'a pu être préparée de bonne heure, fin de février ou première quinzaine de mars, il vaut quelquefois mieux faire de l'orge.

» Presque toujours nous donnons un labour en automne, immédiatement après la récolte des betteraves, et ensuite un trait d'extirpateur ou de forte herse suffit, au printemps, pour la semaille du froment.

» Une partie de cette division est, comme de coutume, semée en orge de printemps, à six rangs (*hordeum vulgare*). Cette espèce, à tige très-ferme, donne beaucoup de paille, verse moins que les petites espèces, et produit énormément. Nous avons toujours de 60 à 70 hectolitres par hectare. Il est vrai que le grain a le défaut d'être un peu plus petit que celui de l'orge à deux rangs, mais il est cependant de bonne qualité.

» L'orge à six rangs présente une petite difficulté pour la récolte: la paille se brise facilement à la base de l'épi et, si on la laisse trop mûrir, on est exposé à en perdre.

» L'avoine qui occupe le reste de cette sole, a été cette année, pour la première fois, cultivée en lignes, et elle a aussi bien réussi que le froment d'hiver et celui de printemps.

» Espacée à 25 centimètres entre les lignes, elle se trouve encore bien assez épaisse, et je compte laisser 30 centi-

mètres, comme pour l'orge et le froment.

» Placée dans une terre riche et bien préparée, l'avoine n'est pas, comme on le prétend, plus salissante et plus épuisante qu'une autre céréale. Cependant, je la place dans ma seconde division, sur les champs les moins riches, et qui conviendraient moins à la culture du froment de printemps ou de l'orge.

Troisième année.

» Le trèfle, troisième sole, sans engrais, a présenté un fait pratique que je n'avais jamais observé.

» Dans un même champ, une partie a été semée avec de la graine bien mûre et de très-belle qualité, l'autre partie a été semée le même jour avec de la graine de qualité médiocre, n'ayant pas acquis son entière maturité. Tout a levé en automne, il n'y avait aucune différence. Pendant l'hiver et le printemps, le trèfle produit par la mauvaise graine s'est éclairci; il a presque disparu, et l'autre partie a donné une coupe magnifique.

» J'avais déjà, il y a quelques années, éprouvé un accident semblable avec du seigle que j'avais récolté avant sa maturité, parce que je voulais en employer la paille à faire des liens. Ce grain mal formé fut semé pour faire du fourrage. Il leva bien; mais, au bout de quelques mois, les feuilles se crispèrent et mon fourrage fut à peu près perdu, Je ne savais à quoi attribuer ce mécompte; maintenant mon trèfle me met sur la voie : il me paraît bien certain qu'il ne faut jamais semer que des graines bien mûres, ayant acquis tout leur développement et toutes leurs qualités.

» Des vesces complètent cette sole. Ce fourrage, auquel on ne peut reprocher que d'être dispendieux, en raison du prix de la graine, réussit très-bien dans nos terres argileuses, et son développement rapide facilite la destruction des mauvaises herbes.

» Comme préparation pour le colza, c'est une de celles qui nous ont donné le meilleur résultat.

Quatrième année.

» Le froment d'hiver, quatrième sole, sans engrais, fait après trèfle, sur un seul labour, a été fort beau l'année dernière, et cette année il serait magnifique si les pluies torrentielles de juin ne l'eussent pas versé. Toutefois, semé en lignes, il a pu être biné, sarclé, et les mauvaises herbes ne le dominent pas, comme cela arrive trop souvent après la verse dans les terres mal soignées.

» Quatre espèces ont été essayées cette année aux Trois-Croix :

» Le froment blanc, dit d'Angleterre, très-belle espèce, vigoureuse, produisant beaucoup et du grain de belle qualité. Je le cultive depuis quelques années et j'en suis fort content; mais sa tige, très-élevé, quoique ferme, verse assez facilement. Un autre froment anglais, plus petit, à épis moins allongé, s'est mieux maintenu pendant les grandes pluies. La qualité de son grain est fort bonne.

» Le froment dit de Noë a bien résisté; il est peu élevé et paraît devoir produire beaucoup.

» Enfin, notre grand froment barbu, à tige vigoureuse et ferme, s'est bien soutenu pendant les pluies. Il a été penché, il s'est relevé, et il n'est resté que quelques parties versées dans le voisinage des pommiers et des haies.

» Cette belle espèce, que je cultive depuis longtemps, produit plus que les autres; mais le grain, regardé comme d'une qualité inférieure, est moins recherché dans le commerce. Cependant, il est très-glutineux et fait de fort bon pain. Je crois que ce froment ne convient que sur les sols riches. Nous en avons obtenu jusqu'à 48 hectolitres à l'hectare.

» La culture des froments en ligne m'a si bien réussi jusqu'à ce jour, que j'ai étendu cette méthode à toutes les autres céréales. Régularité du travail, économie et quantité exacte de semence, facilité de sarclage et de binage, sont des avantages si grands, si incontestables, qu'il faudrait qu'il surgît de graves inconvénients, que je ne prévois pas, pour me faire abandonner cette pratique, dont l'usage va s'étendre nécessairement.

» Lorsqu'on veut semer du trèfle dans une céréale d'hiver, un binage entre les lignes au printemps prépare le sol pour recevoir cette graine délicate. Si c'est dans une céréale de printemps, nous attendons qu'elle soit levée; le binage détruit les mauvaises herbes qui avaient levé avec elle, puis il met la graine de trèfle dans les meilleures conditions possibles.

Digitized by Google

Cinquième année.

» Le colza, cinquième sole, avec demi-fumure, est toujours notre culture la plus productive. Elle a été magnifique l'année dernière, et cette année nous aurons bien encore environ 40 hectolitres par hectare, et de la paille en abondance pour la litière du bétail.

Sixième année.

» Le deuxième froment d'hiver, sixième division, est semé sur un sol préparé par deux labours après colza, sans engrais. Si la terre est sèche, je donne un fort coup de rouleau Crosskill; ce tassement du sol est d'une grande utilité et assure presque toujours la levée des froments. Il est surtout nécessaire lorsque le sol a été bien ameubli, ou encore lorsqu'on fait ce grain après un trèfle rompu sur un seul labour.

» Viennent ensuite les récoltes-fourrages, dérobées entre la dernière céréale et les plantes sarclées.

Nos récoltes, ordinairement fort belles, ont quelquefois des portions de culture plus faibles. Cette année, il y avait uniformité; je n'en avais jamais eu de plus belles jusqu'aux malheureuses pluies de juin qui nous ont causé quelques dégâts. »

(*Journ. d'agricult. pratique.*)

LES POMMES DE TERRE QUI NE DONNENT PAS DE TIGES.

Nous venons de parcourir le *Bulletin de la Société centrale d'horticulture de Paris*. Nous y lisons ce passage d'une lettre de M. Thirion, de Senlis : — « Un quart environ des pommes de terre marjolin ne » montrent pas de fanes; quand on creuse » à la place où le tubercule-semence a été » enterré, on le trouve entouré d'un nombre » normal de petits tubercules très-sains et » bien conformés, qui ont le volume d'une » grosse noisette ou d'une petite noix. » Quelques tiges semblent vouloir sortir de » terre; mais il est à remarquer qu'elles » naissent toutes, sans exception, non du » tubercule-mère, mais des jeunes tubercules nouvellement formés. »

M. Aubé constate que la même observation a été faite à Clamart; M. Forest rappelle qu'il y a quinze ans les maraîchers firent la même remarque sur la marjolin; M. Pépin rappelle, de son côté, qu'il y a vingt-huit ou trente ans il planta une trentaine de tubercules de marjolin; que cinq seulement donnèrent des tiges, mais que les autres n'en fournirent pas moins de nombreux et beaux tubercules. M. Lepère, de Montreuil, signale des faits de même nature; il fait mieux, il en indique la cause.

Dans tout ceci, quelque chose nous étonne, c'est l'étonnement de la plupart des membres de la Société à la nouvelle d'une remarque, presque aussi vieille que la marjolin elle-même. Il n'est pas un amateur de pommes de terre précoces qui ne connaisse la particularité que l'on nous présente comme une anomalie intéressante. Ces jours derniers encore, on nous la signalait à Binche, dans le jardin de M. Vanderpepeen, et nous donnions l'explication de la chose au Comice agricole de l'endroit. Permettez-nous de la donner de nouveau.

La kidney hâtive ou pomme de terre marjolin est une race très-affaiblie, comme le sont d'ailleurs toutes les races précoces végétales ou animales. Ses bourgeons ou yeux principaux sont peu nombreux et ne produisent pas d'ordinaire des tiges vigoureuses. S'il nous arrive de les compromettre par une germination anticipée et de les rompre, nous n'avons plus à compter que sur des faux bourgeons qui, n'ayant plus la force de sortir de terre, se développent souterrainement en tubercules moins nombreux et moins beaux que ceux des touffes à fanes.

Comme ces tubercules se forment à quelques millimètres seulement de la surface du sol, ils se durcissent aux moindres sécheresses, s'aoûtent avant le développement complet et ont, grâce à l'action de l'air et des pluies qui relancent la séve un moment ralentie, une tendance très-marquée à *rejeter*, à donner ce que nous appelons en arboriculture des rameaux anticipés. Ce sont là les petites tiges dont a parlé M. Thirion; petites tiges

Digitized by Google

que l'on ne remarque jamais dans la partie profonde de la fosse, et que l'on peut produire à volonté, même sur les pommes de terre tardives, quand on prend la peine de découvrir les tubercules de la surface et de coucher les tiges pour ralentir la circulation de la séve dans les fanes.

La première fois que nous avons cultivé la marjolin à Saint-Hubert, nous tenions le plant d'une personne qui avait eu la maladresse de laisser tous les germes se développer en cave. Ces germes furent en partie rompus lors de la plantation, en partie détruits par les nuits froides. Nous eûmes donc des vides et n'en fûmes pas surpris. Depuis lors, jamais pareil accident ne nous est arrivé, parce que nous ne permettons pas aux germes de se produire en cave. Il suffit pour cela d'aérer soigneusement la cave pendant les journées douces de l'hiver, d'établir des courants d'air dans les tas de tubercules, au moyen de claies qui les éloignent du sol, de fagots qui forment cheminées d'appel, de pailles de colza entre les murs et les pommes de terre.

Quand la provision de tubercules de plant n'est pas considérable, et c'est ce qui se voit ordinairement pour la marjolin, rien n'empêche non plus de les déplacer de temps à autre, de les remuer et de chasser ainsi l'air chaud qui provoque la fermentation et la pousse hors de saison. M. Lepère, en vrai et solide praticien qu'il est, a saisi bien vite le défaut de la cuirasse et signalé sûrement la cause de la prétendue anomalie.

« A ce propos, écrit le *Bulletin*, M. Lepère dit avoir reconnu que, si l'on veut voir pousser vigoureusement ces pommes de terre, il ne faut pas les empiler pour les conserver ni même en remplir des paniers, mais les étaler les unes à côté des autres, ou tout au plus les disposer en couche mince. Faute d'avoir pris cette précaution, il en a lui-même perdu beaucoup cette année. »

Ceci revient à dire que l'habile cultivateur de Montreuil a négligé d'aérer son tas de pommes de terre. Il s'en accuse, et ne fait que se rendre justice.

Si, cette année, les marjolins sans tiges aériennes ne sont pas rares, il faut s'en prendre à l'hiver qui s'est prolongé plus que de raison. Nous avons eu alternativement de grands froids, de grandes pluies, des journées dures et des journées douces. On a bouché les larmiers des caves, de bonne heure, le plus hermétiquement possible, avec du fumier plutôt qu'avec du foin ou de la paille, et au lieu de les ouvrir pendant les intervalles où il ne gèlait point, on a maintenu le fumier jusqu'à la sortie de l'hiver, sortie qui s'est fait attendre plus que de coutume.

Les plants de marjolin, empilés dans quelque coin bien tiède, couvés par une atmosphère douce, calme, humide, point renouvelée, ont poussé nécessairement de bonne heure. Beaucoup de cultivateurs peu soigneux n'ont par conséquent eu à leur disposition que des plants germés. Ceux-ci ont détruit les germes avant de planter les tubercules, soit volontairement, soit involontairement; ceux-là les ont exposés à être détruits par les mauvais jours d'un printemps qui, en réalité, n'était qu'une queue de l'hiver. Au lieu de tiges principales, on n'a donc eu et l'on ne devait avoir que de fausses tiges ou faux rameaux dans la plupart des cas.

En dernier lieu, nous prendrons encore la liberté de soumettre à nos lecteurs une observation qui nous paraît avoir quelque importance. Par cela même que la pomme de terre marjolin est au premier rang parmi les races précoces, il est d'usage de gratter de bonne heure au pied des touffes et d'enlever les tubercules les plus gros pour les consommer en primeur.

Par cette méthode, très-usitée en Belgique, on maltraite la touffe, on l'affaiblit, on fait souffrir les tubercules de seconde et de dernière formation, et l'on provoque la mort des fanes quinze jours ou trois semaines plus tôt que si on les laissait végéter en paix. Il s'en suit que nous conservons pour plants des tubercules d'ordre inférieur, dont la végétation a été contrariée, et dont la maturité laisse à désirer plus ou moins.

Il serait convenable, nous semble-t-il, de réserver pour plants des pieds auxquels on ne toucherait point et de ne pas trop se hâter de procéder à l'arrachage.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

Digitized by Google

ÉTUDES SUR LES RACES BOVINES (FIN).

Nous terminons la reproduction du travail de M. Victor Borie, sur les races bovines. L'auteur a précédemment examiné les races anglaises, germaniques et une partie des races françaises (1); il termine aujourd'hui l'étude de ces dernières.

N'oublions pas de rappeler à nos lecteurs que ce travail est extrait d'un calendrier agricole que M. Victor Borie a rédigé sous le titre de : *Les Douze Mois* (2).

RACES FRANÇAISES. — SUITE DE LA RACE GARONNAISE OU AGENAISE PURE.

Le 1er prix du concours universel de 1856 fut obtenu par un garonnais-durham, et le 2e prix par un garonnais pur.

Voici les rendements des deux animaux :

	Garonnais durham. kil.	Garonnais pur. kil.
Poids vif le jour de l'abatage. .	875.00	825.00
Poids des quatre quartiers seuls.	540.00	533.00
Poids du suif.	80.00	67.00
Poids du cuir.	49.00	47.00
Issues	145.00	147.00

On peut voir que le garonnais pur a rendu proportionnellement plus de viande nette que le garonnais-durham, car, si nous établissons la proportion 875 : 825 :: 540 : x, nous trouverons pour le quatrième terme 513 au lieu de 533, ce qui assure au garonnais pur un avantage assez sérieux, puisqu'il a donné proportionnellement en viande nette 20 kil. de plus que le garonnais-durham.

L'engraissement précoce paraîtrait destiné à faire de sérieux progrès dans les contrées occupées par la race garonnaise, qui se prête à cette méthode de production avec une si merveilleuse facilité. Malheureusement les bouchers et une partie du commerce de Bordeaux semblent peu favorables à cette innovation, car ils demandent avec instance qu'un prix soit accordé au bœuf qui produira le plus haut poids de suif d'entrailles. Ce sont les animaux engraissés vieux qui produisent le plus de suif. Les jeunes animaux produisent moins de suif, mais plus de viande; l'intérêt des consommateurs se trouve là en opposition directe avec celui du boucher ou du marchand de suif. Les chiffres suivants, pris sur sept bœufs garonnais purs, abattus à l'abattoir de Bordeaux, démontrent irréfutablement que plus un animal donne de suif, moins il donne de viande, et réciproquement.

	Poids vif.	Proportion à 100 du poids vif des quatre quartiers ou viande nette.	du suif.
	kil.	kil.	kil.
1er. . .	931	62.9	8.0
2e. . . .	943	63.2	7.9
3e. . . .	1,042	63.4	9.7
4e. . . .	1,125	65.0	8.0
5e. . . .	1,134	58.3	10.5
6e. . . .	1,133	63.7	9.8
7e. . . .	1,180	61.7	10.3

Les numéros 5 et 7, qui ont fourni le plus de suif, ont fourni le moins de viande.

Les vaches garonnaises sont médiocres laitières; tout ce qu'elles peuvent faire, c'est de nourrir leur veau; mais on les emploie aux travaux des champs, et elles se montrent aussi utiles, mais un peu plus vives et moins dociles que les bœufs.

La race garonnaise, qui occupe une grande étendue, est très-considérable. Dans le département de Lot-et-Garonne, qui est le principal centre de production de cette race, on comptait, il y a dix ans, 129,973 animaux de la race bovine seulement.

RACE BAZADAISE.

Bazas est une petite ville du département de la Gironde, située sur les confins des départements du Lot-et-Garonne et des Landes. La race bazadaise, à laquelle la ville de Bazas a donné son nom, est peu nombreuse, elle s'étend sur la lisière de la Lande et un peu sur les bords de la Garonne.

On n'est point d'accord sur l'origine de cette race, que quelques personnes attribuent à un croisement de la race suisse et de la race garonnaise, sans doute à cause de sa robe, qui ressemble un peu à la robe des animaux schwitz. D'autres auteurs prétendent qu'elle se rapproche plus de la race gasconne que de la race garonnaise.

Quelle que soit leur origine, les animaux bazadais sont superbes : ils ont le dos ho-

(1) Voir année 1858-1859, pages 134 et 823, et année 1859-1860, page 646.

(2) Un volume in-8e, prix : 3 fr. 50.

rizontal, les côtes cylindriques, la poitrine et les épaules larges, les hanches ouvertes, les jambes courtes et les fesses basses, la tête courte et carrée, les cornes contournées vers la terre. Les yeux sont entourés de poils blancs, ce qui leur donne une physionomie singulière. Leur robe, qui est brune, tire sur le noir en allant vers les extrémités, et rappelle la couleur des animaux schwitz ou aubrac.

Les bœufs bazadais sont excessivement vigoureux; on les emploie particulièrement à traîner de lourds chariots à deux roues, sur lesquels on charge les planches de pins qu'on expédie des Landes vers Bordeaux. J'ai vu sur les routes des environs de Bordeaux des paires de grands bœufs de cette race, attelés par un joug qui tenait les deux bêtes un peu écartées l'une de l'autre; ils traînaient des charges énormes avec une facilité surprenante, malgré la chaleur du jour. Ils étaient peut-être bien stimulés par les piqûres des mouches.

Après avoir travaillé six ou huit ans, on les pousse à la graisse; ils arrivent facilement à peser 700 à 800 kilogr., et fournissent abondamment une chair de première qualité, bien mélangée de graisse.

Les vaches sont moyennes laitières. Celles de grande taille donnent 10 à 12 litres de lait par jour, les autres 7 à 8 litres.

RACE COMTOISE.

Cette race se subdivise en deux variétés ou sous-races : la *tourache* et la *fémeline*, c'est-à-dire la race des montagnes et celle de la plaine. Ces deux races occupent le territoire de l'ancienne province de Franche-Comté, d'où elles ont tiré leur nom commun.

La race de tourache se trouve encore sur la chaîne de montagnes du Jura qui sépare la Franche-Comté des cantons de Vaud et de Neufchâtel. Sa robe est rouge foncé, son poil est épais et frisé sur la tête; ses formes sont lourdes, massives, larges à la poitrine et étroites vers la partie postérieure. Les bœufs sont vigoureux, mais peu faciles à engraisser; les vaches sont d'assez médiocres laitières.

Dans les contrées primitivement habitées par la race tourache, l'industrie des fromages est fort développée. On y fabrique une contrefaçon de gruyère appelée, dans le pays, *vachelin,* et une contrefaçon de roquefort, très-estimée à Paris, sous le nom de *septmoncel*.

Comme les vaches de le Franche-Comté seraient insuffisantes à fournir le lait nécessaire à la fabrication de ces fromages, on loue en Suisse, chaque année, plusieurs milliers de vaches des races de Berne ou de Fribourg, afin d'utiliser les excellents pâturages des montagnes du Jura. L'envahissement du pays par ces races supérieures a presque complétement absorbé et fait disparaître la sous-race de tourache.

La race fémeline se distingue de la race tourache, indépendamment de la robe, par d'autres caractères plus importants, parce qu'ils sont le signe de qualités supérieures. L'arrière-train est un peu plus large, les cuisses sont plus épaisses, la peau, plus fine, se laisse pincer et se détache aisément; elle a cette mobilité et cette délicatesse qui sont l'indice d'une certaine aptitude à l'engraissement. La race fémeline et la race charollaise alimentent presque exclusivement la boucherie de Lyon.

Les vaches fémelines sont bien meilleures laitières que les vaches touraches.

Ces deux variétés ont été sans doute fréquemment mélangées; cependant la race fémeline s'est conservée plus intacte que la race tourache, qui, comme nous l'avons dit plus haut, est destinée à se fondre complétement dans les races suisses, qui valent beaucoup mieux qu'elle.

RACE LIMOUSINE.

La race limousine est une des races françaises les plus estimées et les plus répandues; elle est également apte au travail et à l'engraissement; sa robe est généralement couleur froment, « de la couleur du grain de blé. » Les formes sont bien équilibrées, le dos est horizontal, la poitrine est un peu étroite, les côtes sont cylindriques, l'arrière-train est large, le ventre est habituellement un peu trop volumineux, les os sont petits, le cou est court, la tête est légère et fort élégante, les cornes, minces et longues, se dirigent latéralement en se contournant légèrement.

Digitized by Google

Il y a dans cette race des animaux de deux tailles différentes. Les grandes vaches donnent de 10 à 12 litres de lait par jour ; celles de la moyenne taille donnent de 7 à 9 litres. Le rendement en lait des vaches limousines n'a rien de remarquable; aussi ne sont-elles pas considérées, sous ce point de vue, par les cultivateurs; leur lait n'est utilisé que pour l'élevage des veaux et la consommation du ménage.

On fait travailler indistinctement les bœufs et les vaches dès l'âge de deux ou trois ans. Après quatre ou cinq ans de travail, on les engraisse. Ils produisent une chair de bonne qualité, et donnent un suif abondant et très-blanc.

Les bœufs limousins, achetés jeunes (dès l'âge de quinze à dix-huit mois) par les cultivateurs de la Saintonge, sont engraissés, après avoir été appliqués à un travail doux, et vendus sur les marchés de Paris sous le nom de *bœufs saintongeois*. Ainsi des bœufs achetés à dix-huit mois 200 à 300 fr. la paire, sont revendus, au bout de deux ou trois ans, de 600 à 800 fr. Les engraisseurs ne leur demandent que de payer leur nourriture par leur travail. Ce serait un calcul à examiner, car les bœufs limousins, pour être maintenus dans un état d'engraissement convenable, consomment beaucoup de nourriture.

Nous avons vu, il y a cinq ans, si je ne me trompe, deux jeunes bœufs limousins croisés durham, provenant des étables de M. Henri Michel, de Limoges, qui ont été fort remarqués au dernier concours de Poissy, pour la perfection de leurs formes et la précocité de leur engraissement. Je ne sais pas si l'expérience a été continuée par M. Henri Michel, ou renouvelée par d'autres éleveurs.

RACE DE SALERS.

Nous arrivons à une race supérieure sous presque tous les rapports, et qui est appelée à un grand avenir. La race de Salers est bonne laitière, apte au travail et à l'engraissement; elle est intelligente et docile.

Sa robe est rouge foncé; la peau est moelleuse et un peu épaisse; son poil est lisse en hiver, un peu frisé en été; sa tête est courte, large. Le taureau porte, comme les grandes races de la Suisse, une espèce de toupet frisé; le dos est horizontal; les côtes sont cylindriques, les cuisses épaisses; l'arrière-train est bien carré ; l'attache est très-élevée, les extrémités sont courtes, un peu lourdes.

La race de Salers se multiplie depuis des siècles dans les montagnes du Cantal, autour de la petite ville qui lui a donné son nom. Elle rayonne de là dans presque toute la France. Chaque année on voit descendre de la montagne de grands troupeaux d'animaux, âgés de trois à quatre ans, qui sont dirigés vers les départements voisins. Dans les pays les plus rapprochés de Salers, l'époque de ce passage est connue d'avance, et les aubergistes louent des prairies pour y parquer pendant la nuit le bétail voyageur.

Il y a, dans la race de Salers comme dans la race limousine, des animaux de deux tailles différentes. Les vaches, selon qu'elles appartiennent à l'une ou à l'autre de ces deux catégories, donnent en moyenne de 16 à 18 litres de lait par jour pour la grande taille, et de 12 à 14 litres pour la petite espèce. On compte que le lait d'une vache de Salers produit environ 150 kilog. de fromage chaque année. On cite même, dans chaque troupeau, des vaches exceptionnelles qui donnent jusqu'à 250 et 300 kilogr. de fromage.

Comme la principale industrie du pays est l'élevage et le commerce du bétail, on tue rarement les veaux. On les laisse à leur mère, mais en ayant soin de ne leur faire consommer que le quart tout au plus de son lait. Vers l'âge de deux ans on les met dans de bons pâturages, comme il y en a beaucoup en Auvergne, pour qu'ils prennent l'embonpoint nécessaire à la vente.

Lorsque les bœufs ont travaillé quatre ou cinq ans, c'est-à-dire vers l'âge de sept ans, on les engraisse pour la boucherie. Les herbagers de la Normandie en achètent un très-grand nombre.

La race de Salers a une grande analogie avec celle du Devonshire pour la robe, pour la forme, pour l'aptitude au travail et à l'engraissement. La race française est cependant supérieure au point de vue du poids et de la qualité laitière. Les Anglais ont donné à la race du Devonshire une aptitude à la précocité de l'engraissement par des croisements

Digitized by Google

avec la race durham. Nous ne savons pas si on a essayé pour la race salers, comme on l'a déjà fait pour la race limousine, les croisements avec la race durham.

RACE D'AUBRAC.

On discute beaucoup sur les rapports que peut avoir cette race avec la précédente, ou avec les variétés de races de l'Auvergne. *Sub judice lis est;* nous n'essayerons pas de trancher la question, qui paraît presque résolue déjà dans l'esprit de l'administration, puis qu'elle réunit dans ses catalogues de concours la race d'aubrac à la race de salers et aux variétés originaires de l'Auvergne.

Quoi qu'il en soit, les animaux de la race d'Aubrac sont faciles à reconnaître au milieu de toutes les variétés auvergnates; leur poil fauve clair, nuancé de roux sur le dos et sur le ventre en tirant sur le noir vers les extrémités, les distingue parfaitement. Les jambes sont fortes, courtes, les pieds lourds, le poitrail développé, le dos un peu *ensellé* et large; le mufle est entouré d'une auréole blanchâtre.

La forme, et surtout la robe, rappellent beaucoup la race bazadaise et par conséquent la race suisse de schwitz.

Les qualités qui distinguent ces animaux les rapprochent des salers et des limousins. Ils sont inférieurs à ces derniers, en ce que leur chair est peut-être moins savoureuse et leur suif ordinairement moins blanc. Les vaches sont moyennes laitières : elles donnent de 7 à 12 litres par jour, selon leur taille.

Cette race habite particulièrement le département du Gers; mais, à l'âge de huit à neuf ans, on exporte les bœufs dans le pays du Mézin, où ils sont engraissés pour être vendus à la boucherie de Lyon sous le nom de *bœufs du Mézin.*

RACE PARTHENAISE.

Les catalogues officiels enveloppent dans cette dénomination les deux principales variétés de la race de la Vendée qui est élevée dans le pays connu sous le nom de Bocage : la race *parthenaise* et la race *choletaise.* On appelle indifféremment cette dernière race de *Parthenay* ou race de *Cholet.* Cependant les animaux des environ de Parthenay ne sont pas tout à fait semblables à ceux des environs de Cholet, quoique appartenant à la même race.

Le type de la race consiste dans un front large et plat, des cornes longues, effilées, blanches dans la plus grande partie de leur longueur, noires à leur extrémité; les épaules et les hanches sont larges et peu saillantes, le dos est horizontal, la croupe carrée, les cuisses sont épaisses, les jambes fortes et d'aplomb; la peau est fine et moelleuse; la robe est froment tirant plus ou moins sur le rouge brun; le tour des yeux, du mufle et la culotte offrent un duvet blanc perlé, qu'un agronome distingué qui a fait une étude spéciale de cette race, M. de Sourdeval compare avec beaucoup de justesse aux marques semblables du chevreuil. Les yeux sont noirs et brillants.

Les bœufs parthenais ont les membres plus forts, la peau est moins fine, le poil moins soyeux; la corne est plus grosse, plus courte et moins élégante.

Les attelages de bœufs parthenais émigrent vers la Saintonge, le haut Poitou et la Touraine, où on les retrouve sous le nom de *bœufs de Gatine.* Ce sont eux qui charrient les marchandises sur le port de Nantes, comme les garonnais à Bordeaux.

Les vaches sont très-bonnes laitières et excellentes beurrières; elle sont également aptes au travail et à l'engraissement.

On attribue plus spécialement le nom de *race choletaise* aux bœufs de la race de la Vendée que l'on dirige de tous les points du pays sur la rive droite de la Sèvre, dans le delta compris entre cette rivière et la Loire, pour y être engraissés. Des milliers de bœufs renfermés dans des étables sont engraissés dans cette contrée pour être vendus aux marchés de Cholet et dirigés de làvers Paris. Les bœufs, qui reçoivent alors le nom commun de *choletais*, contribuent pour une bonne part à l'approvisionnement de Paris, particulièrement pendant tout le printemps.

RACE BRETONNE.

Nous terminerons cette étude des races bovines par la charmante race bretonne. La race bretonne type est très-petite de taille, élégante; sa robe est noire ou blanche et

Digitized by Google

noire; elle est renommée par sa rusticité et sa douceur. La vache est très-recherchée pour ses qualités comme laitière; il y a deux sous-races, issues sans doute de croisements, qui affectent des formes un peu plus développées.

La sous-race rennoise est rouge froment avec de larges taches blanches; sa taille est de 1m.10, tandis que la race type n'atteint jamais 1 mètre. Elle est meilleure laitière, mais elle exige une nourriture plus substantielle et plus abondante.

La sous-race de Guingamp est rouge et blanche, quelquefois rouan ou rouge clair; elle atteint 1m.20 de hauteur. Elle est très-laitière, rustique et courageuse au travail.

BIBLIOGRAPHIE.

CONFÉRENCES SUR LE JARDINAGE ET LA CULTURE DES ARBRES FRUITIERS, suivies d'une nomenclature des meilleurs fruits à cultiver, par P. Joigneaux (1).

Nous extrayons de la *Revue des jardins et des champs*, publiée à Lyon, par M. Cherpin, l'appréciation suivante d'un nouvel ouvrage de notre collaborateur M. P. Joigneaux.

Nous avons reçu, dit M. Cherpin, un petit livre portant le titre de *Conférences sur le jardinage et la culture des arbres fruitiers*, rédigé par M. Joigneaux. Nous nous sommes empressé de le lire, certain que nous étions d'y trouver de bonnes pensées, de saines idées et des avis puisés dans la science et la pratique.

L'auteur des *Conseils à la jeune fermière*, de l'*Art de produire les bonnes graines*, et d'autres ouvrages estimés, n'est pas seulement un écrivain facile qui laisse courir sa plume avec une apparence de bonhomie charmante, il est aussi praticien, et ne manie pas moins habilement la serpette que la plume; il ne cultive pas comme tout le monde, dans le seul but d'obtenir des produits recherchés : il cultive surtout pour observer, pour étudier la composition du sol, son aptitude à recevoir telle récolte plutôt que telle autre, l'influence de tel ou tel engrais sur certaines plantes, etc. Lorsqu'il est certain de ses expériences, il en fait part au public, afin qu'il puisse en profiter et non pour obtenir des récompenses.

Les *Conférences* de M. Joigneaux s'adressent aux cultivateurs, mais principalement aux instituteurs de la campagne. Son but a été « de former des maîtres en matière de culture potagère et d'arboriculture fruitière, de donner un guide sûr aux hommes de bonne volonté, de vulgariser les données principales de l'art et de la science horticole. »

Dans sa première conférence, il traite du sol, des outils et de la formation du potager; dans la seconde, du labourage; dans la troisième, des engrais; dans la quatrième, des légumes cultivés et de choix; dans la cinquième, des semis, de la transplantation et du repiquage, des travaux d'entretien; dans la sixième, des récoltes et de la conservation des produits; dans la septième, de la multiplication des plantes et des soins que réclament les graines.

Cinq autres conférences sont consacrées aux arbres fruitiers, et nous n'avons pas besoin de dire que cette dernière partie de l'ouvrage est aussi bien traitée que la première, c'est-à-dire de main de maître.

Un premier tableau, indiquant les vertus germinatives des principales graines potagères, et d'autres tableaux, renfermant les noms des meilleures poires, pommes, abricots, cerises, prunes, pêches et raisins, terminent ce livre, que nous considérons comme indispensable à tout cultivateur de progrès, car nous sommes de l'avis de l'auteur lorsqu'il dit : « Nous avons l'espoir qu'il suffira de le lire une seule fois avec attention pour le comprendre, et qu'après l'avoir compris, l'enseignement du jardinage et de l'arboriculture ne sera plus qu'un jeu pour MM. les inspecteurs vis-à-vis des instituteurs, et pour ceux-ci, vis-à-vis de leurs élèves. »

C. S.

(1) Un volume in-12 de 100 pages, accompagné de tableaux pomologiques. — Bruxelles, librairie agricole d'Émile Tarlier. — Prix : fr. 1. 25.

Digitized by Google

CORRESPONDANCE.

Nous nous faisons un devoir d'ouvrir nos colonnes à la réclamation suivante. Le *peut-être* que nous avons souligné à dessein n'est pas de nature à établir la priorité d'importation en faveur du signataire. Le rapport du *Moniteur* est plus explicite. Le rapport a-t-il eu raison? Nous le saurons bien. P. J.

A M. P. Joigneaux, cultivateur à Saint-Hubert (Belgique).

J'apprends que dans la *Feuille du cultivateur*, en rendant compte des instruments du concours, vous avez cru devoir attirer l'attention de vos lecteurs plus spécialement sur la manière dont le jury a décerné le 1er prix de la série étrangère et le prix d'honneur du concours international des machines à faucher.

Vous annoncez que la faucheuse, système Wood, a obtenu ces distinctions, et que le jury m'a décerné ces prix comme étant le premier importateur de la machine et comme y ayant ajouté 2 roues de cabriolet de minime importance, étant tenu à les ôter au champ du travail; vous apprenez au public agricole que l'importation de cette machine est au contraire due à la maison Claudon et Ce, qui avait là au concours et la machine d'un cheval et celle de 2 chevaux, les 2 machines construites en Angleterre par M. Cranston.

Je ne mets nullement en doute la sincérité de votre assertion et je m'empresse de vous éclairer sur la vérité des faits, comptant d'avance sur toute votre équité pour l'apprécier et la mettre à jour.

D'après le rapport publié par le *Moniteur universel*, que vous avez sans nul doute en vos mains, *le jury eût été très-embarrassé pour l'attribution du prix, si M. Peltier, d'ailleurs premier importateur, n'avait pas, en outre, immédiatement songé à allonger les fusées de l'essieu des 2 roues motrices cannelées; au moyen de ce perfectionnement, on peut placer la machine, pour le transport sur les chemins et les routes, sur 2 roues ordinaires, ce qui permet de ne pas fatiguer les divers organes assez délicats du mécanisme moteur. La machine exposée par M. Peltier, avait déjà reçu cette amélioration; M. Peltier a aussi songé à rendre la faucheuse Wood plus solide*, etc., etc.

Je n'ai pas à me préoccuper de la source des renseignements qui ont pu vous être transmis, et vous affirme que j'ai fait ma déclaration comme étant l'importateur de la machine que j'allais présenter, ce qui est nécessaire et de plus très-loyal.

Je suis importateur en effet et *peut-être* le premier, car je puis constater que j'ai donné ordre à mes correspondants à Londres, le 2 décembre 1859, d'acheter pour moi un faucheur à un cheval du système Wood d'Amérique, qui devait se trouver chez M. Cranston, cessionnaire du brevet en Angleterre; en date du 7 décembre, mes correspondants me disent avoir fait le nécessaire de suite, que le sieur Cranston est parti pour l'Amérique, mais qu'ils ont vu son agent, M. H. Clayton, lequel, n'ayant pas une seule machine de reste, voulait bien faire des démarches auprès de ses clients de la saison écoulée pour tenter un rachat; le 23 décembre, on m'annonce que, n'ayant pu réussir à s'en procurer une, M. Clayton aurait donné commande directe à M. Wood en Amérique, et que les dispositions auraient été prises pour que la machine me parvienne sous plomb *en transit*, sans payer les droits du royaume-uni de la Grande-Bretagne; en même temps l'on m'informait de ne pas compter la posséder avant trois mois, et enfin, après plusieurs lettres très-pressantes de ma part, mes correspondants m'ont soumis une lettre de M. Clayton, datée du 5 avril, dans laquelle il leur dit qu'il attend à toute heure le connaissement du premier chargement en Amérique des faucheuses pour cette année, et il ajoute, qu'ainsi qu'il le leur a promis, ils en auraient aussitôt avis ayant dûment noté leur ordre; et, en effet, ainsi que la facture de M. Clayton le constate, mes correspondants ont pris livraison de la machine le 5 mai dernier, et le 12 mai cette machine était rendue dans mes magasins.

Quant aux perfectionnements, j'ai beaucoup à regretter, monsieur, que vous n'ayez été à même de les voir par vous-même; vous eussiez pu vous rendre compte de diverses modifications qui m'ont semblé nécessaires, et entre autres l'application des 2 roues, qui sont fortes, tout en fer et d'un diamètre plus grand que celles motrices, lesquelles se trouvent suspendues et dans la plus complète inaction lorsque la machine est en voyage; vous êtes appréciateur judicieux et vous comprenez, monsieur, que l'application de 2 roues mobiles est une amélioration notable :

1° En ce que la machine peut voyager sans

Digitized by Google

que les organes du mouvement s'usent mal à propos;

2° En ce qu'au lieu de conduire la machine aux champs sur une charrette, ce qui exige des chargements et déchargements d'où il peut résulter des avaries et pour lesquels il faut du monde, le charretier attelle à la machine, devenue voiture, le cheval qui doit faire le travail, et lui-même, assis sur le siége, se fait conduire ainsi au champ à faucher.

Cette importante application, qui évite du monde, de la main-d'œuvre, du temps et qui préserve des avaries ainsi que les quelques autres modifications notables, ont sans nul doute fait pencher la balance du jury de mon côté; j'ose espérer, monsieur, que vous voudrez bien prendre ma communication en sérieuse considération, et en me reposant sur votre équité bien connue, je vous prie de vouloir bien agréer l'assurance de ma parfaite considération.

PELTIER J[ne].

LOI ORGANIQUE DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE EN BELGIQUE.

LÉOPOLD, Roi des Belges, etc.

Les Chambres ont adopté et Nous sanctionnons ce qui suit :

Art. 1er. Les établissements d'instruction agricole fondés aux frais ou avec le concours de l'État sont :

A. Une école de médecine vétérinaire ;

B. Un institut agricole ;

C. Deux écoles pratiques d'horticulture.

Art. 2. L'enseignement donné dans les écoles comprend les cours suivants :

B. A l'institut agricole :

Le génie rural, comprenant la géométrie, la stéréométrie, l'arpentage et le levé des plans, le nivellement, le dessin linéaire, le drainage, les irrigations, les instruments aratoires, les constructions rurales.

Les sciences physiques et chimiques, comprenant la physique, la météorologie, la chimie, les analyses et les manipulations chimiques, la technologie agricole.

L'histoire naturelle, comprenant la minéralogie, la géologie, la botanique, la zoologie, avec leurs applications à l'agriculture ;

La zootechnie, comprenant l'anatomie et la physiologie animale, l'extérieur, l'hygiène et l'élevage des animaux domestiques, les maniements ;

L'agriculture générale et spéciale ;

L'économie rurale et forestière, le droit rural, la comptabilité agricole ;

La pratique de l'agriculture.

Art. 3. Le gouvernement pourra modifier, dans l'école d'agriculture, les cours indiqués à l'article précédent ou en créer de nouveaux.

Des conférences, destinées à propager l'instruction agricole, pourront être organisees dans les localités où l'utilité en sera reconnue.

Art. 4. La durée des études est de trois années à l'institut agricole.

Art. 5. Le personnel est nommé et révoqué par le gouvernement, qui fixe les traitements.

Art. 6. Une commission de surveillance est établie près de chaque école.

Art. 7. Le gouvernement est autorisé à traiter avec des particuliers, soit pour la tenue des pensionnats à annexer aux écoles, soit pour l'exploitation des terrains nécessaires à l'instruction pratique des élèves.

Les produits des terrains exploités par les écoles pourront être utilisés dans l'intérêt des établissements auxquels ces terrains sont annexés, conformément à des règles de comptabilité et de contrôle arrêtées de commun accord entre le département de l'intérieur et celui des finances.

Art. 8. Les écoles établies par la présente loi seront inspectées par un fonctionnaire désigné par le gouvernement.

Art. 9. Des règlements d'administration publique détermineront, conformément à la présente loi :

1° L'emplacement de chaque école et son organisation intérieure;

2° Le personnel de chaque institution ainsi que les attributions et le traitement de chaque membre de ce personnel;

3° La composition et les attributions des commissions de surveillance;

4° La division de l'enseignement et la répartition des cours;

5° Le prix de la pension et de l'enseignement;

6° Les conditions à exiger des élèves, soit pour l'admission, soit pour le passage d'une année d'études à une autre;

7° Les examens de sortie et les certificats de capacité;

8° Les conditions d'admission gratuite du public aux conférences théoriques ou pratiques qui peuvent être données dans les écoles, ainsi que l'organisation des conférences instituées en dehors de ces établissements.

Art. 10. Chaque année, jusqu'en 1863, et ensuite tous les trois ans, un rapport sur l'état de l'enseignement agricole sera présenté par le gouvernement aux Chambres législatives.

Art. 11. Pour la pension, les directeurs et les professeurs de l'institut agricole sont assimilés aux professeurs des universités de l'État.

Promulguons la présente loi, ordonnons qu'elle soit revêtue du sceau de l'État et publiée par la voie du *Moniteur*.

Donné à Laeken, le 18 juillet 1860.

LÉOPOLD.

Par le Roi :
Le ministre de l'intérieur,
CH. ROGIER.

Vu et scellé du sceau de l'État :
Le ministre de la justice,
VICTOR TESCH.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Projet d'abolition du droit de barrière, des péages sur les canaux et du droit de tonnage. — Nous lisons dans une correspondance adressée d'Anvers à l'*Économiste belge :*

« J'ai à vous parler d'un projet que l'on prête à M. le » ministre des finances. Je tiens le fait d'une personne » en position d'être parfaitement informée. Vous con- » naissez les demandes réitérées du commerce d'Anvers, » relativement au droit de tonnage et les remises succes- » sives de cette abolition par le gouvernement, à un mo- » ment opportun. Or, ce moment opportun sera l'année » 1861. M. le ministre présentera en un seul projet l'a- » bolition du droit de barrière, l'abolition des péages sur » tous les canaux et l'abolition du droit de tonnage. — » Ainsi se trouveront libérés tous les transports, par » mer, par terre et par rivière. Quant aux voies et moyens » qui doivent combler le déficit résultant de ces réformes, » on en trouvera déjà une partie notable dans le non- » remboursement du péage de l'Escaut au gouvernement » des Pays-Bas. C'est en 1861 qu'expirent nos derniers » traités de commerce dans lesquels le gouvernement » s'engageait à ce remboursement. Les traités avec la » France et avec l'Angleterre ne contiendront plus cette » stipulation. Dès lors le gouvernement belge, appuyé » par l'Angleterre et les États-Unis, s'entendra pour le » rachat de ce droit, comme cela s'est fait pour le Sund » et pour le Stade, et ce péage international disparaîtra » comme les deux autres. La Belgique y gagnera un re- » venu de près de deux millions, qui seront affectés aux » réformes que je vous ai mentionnées plus haut, ou qui » du moins leur serviront de base et de premier moyen » d'exécution. »

Culture de l'asperge d'après la méthode Thierry. — M. Thierry fait enlever à l'automne un fer de bêche de la terre des carrés ou des planches où il veut établir sa plantation, puis cultiver pendant l'hiver à deux ou trois reprises, à un bon fer de bêche, pour bien ameublir le terrain. Au commencement d'avril il donne un dernier labour avec une forte fumure, en se dispensant de l'énorme couche de fumier qu'on mettait jadis au fond des fosses. Seulement, dans un terrain humide, il conseille au fond des tranchées un lit de cailloux ou de vieux plâtras. Sur ce terrain ainsi préparé il forme avec la main, à 65 ou 70 centimètres en tous sens, de petits monticules au centre desquels il place la griffe avec les soins ordinaires. Il choisit du plant de deux ans, de l'espèce dite *grosse violette de Hollande*, et recouvre le plant mis en place de 4 ou 5 centimètres seulement de terreau ordinaire, bien consommé et bien passé, auquel il ajoute du sable gras, des cendres de tourbe, des gazons pourris, un peu de chaux et d'engrais animal. Si l'été est sec, il ajoute 2 ou 3 centimètres de terreau. Pendant les trois premières années il sarcle fréquemment, et à la fin de l'automne il couvre ses carrés d'une litière de fumier long, qu'il retire au printemps pour le remplacer par du terreau préparé comme il vient d'être dit. A la quatrième pousse, il porte à 0 20, au moins, l'épaisseur de la couche de terreau et butte avec la main les jeunes têtes à mesure qu'il les voit poindre, et cela jusqu'à 0 04 ou 0 05. Il obtient ainsi des asperges qui ont une longueur moyenne de 0 30 à 0 35 et dont la récolte ne s'arrête qu'en juin. En août ou septembre, lorsque les tiges sont bien mûres, il retire 10 à 12 centimètres de terreau, de manière à ce que les griffes ne soient plus qu'à 0 08 ou 0 10 de la surface. A l'approche de l'hiver, il recouvre de fumier long, il travaille et revivifie en ajoutant un peu de terreau neuf, de sable, de cendres de tourbe, etc., le terreau qui a été enlevé. Au printemps il terreaute de nouveau 0 20 centimètres au moins. Pour la cueillette, il déchausse l'asperge lorsqu'elle a dépassé le buttage de 4 ou 5 centimètres, et la détache de la griffe par un léger mouvement de torsion. Il évite ainsi la déperdition de la séve. (*Revue hortic.*)

Les petits hannetons. — L'année dernière, nous avons eu beaucoup de hannetons vulgaires ; cette année, nous avons affaire à une autre espèce, plus petite, moins redoutée des cultivateurs, et cependant tout aussi redoutable. A cette heure, chacun se récrie à propos des dégâts qu'elle commet. Nos arbres, nos légumes, nos fleurs sont plus ou moins maltraités par cet insecte qui s'appelle hanneton solsticial ou hanneton equinoxial, nous ne savons au juste. Si, encore, nous devions en être quittes pour des feuilles, des fleurs ou des fruits rongés, le mal ne serait pas aussi grave qu'on le dit ; mais nous aurons à compter l'année prochaine et les années suivantes avec les larves de ces hannetons, qui sont bien autrement dangereuses que les insectes parfaits, puisqu'elles vivent en terre et s'attaquent aux racines des plantes.

Si les cultivateurs comprenaient bien leurs intérêts, s'entendaient bien et opéraient avec ensemble, on finirait par réduire considérablement le nombre des larves de hannetons que tous connaissent et redoutent. Il suffirait pour cela de déclarer bonne et rude guerre aux insectes parfaits. On a beaucoup ri de M. Romieu qui, étant préfet de Louis-Philippe, payait un franc le double décalitre de hannetons ; cependant, la mesure était de celles qui devraient échapper à la moquerie. Pour notre compte, nous applaudirions, au lieu de la plaisanter, l'administration qui aurait recours à ce moyen et en généraliserait l'application. (*Le Luxembourgeois.*)

Mercuriales des marchés étrangers du 23 au 30 Juillet 1860.

Cambral (*Nord*).		
Froment. .	18 00 à 24 00	l'hectol.
Seigle. . .	12 00 à 13 00	»
Orge . . .	11 05 à 14 00	»
Avoine . .	9 50 à 10 50	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	19 50 à 26 00	l'hectol.
Seigle . .	14 00 à 15 00	»
Orge . . .	13 50 à 16 00	»
Avoine . .	9 00 à 10 50	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	22 50 à 24 75	l'hectol.
Seigle . .	13 50 à 14 00	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 50 à 13 50	l'hectol.
Avoine . .	21 50 à 22 25	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	29 00 à 30 00	100 kil.
Seigle. . .	15 00 à 16 00	»
Orge . . .	20 00 à 21 00	»
Avoine . .	18 50 à 19 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	21 55 à 25 86	l'hectol.
étranger. .	21 55 à 27 15	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	11 62 à 13 79	l'hectol.
Avoine . .	8 61 à 12 48	»
Amsterdam.		
Froment. .	25 00	l'hectol.
Seigle. . .	12 95 à 13 45	»
Orge . . .	16 45	»
Avoine. .		100 kil.
Cologne.		
Froment. .	26 95 à 29 70	100 kil.
Seigle . .	19 45 à 21 55	»
Orge . . .	20 25 à 26 23	»
Avoine . .	18 50	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.	F. C.
Alost	28 juillet	29 60	76.00	20 92	68 00	26 11	70.00					27 52	46 00	19 18	55.00							35 35	66.00	3 00	5 50	6 68	1 82
Anvers	27 —			21 88	72 00							26 80	38.00											5 00	7 50	6 00	1 82
Arlon	26 —	29 54	77.00	21 35	73.00	26 66	75.00					18 57	42.00	23 85	66.00									4 90	3 80	8 92	1 50
Ath	26 —	28 38	78 00	16 78	74.00	22 68	76.00					19 50	42.00	27 00	62.00							36 31	68.00	3 90	6 05	7 00	1 80
Audenarde	26 —	30 90	74.00	20 69	70 00	23 69	72.00					24 26	45.00									37 99	65.00	3 54	6 79	7 00	1 97
Bastogne	28 —			19 25	68 00							17 50	42.00											4 40		8 25	1 60
Bruges	28 —	32 80	75.00	20 08	71.00					24 48	66.00	23 37	41.00					22 53	77.00							5 50	2 35
Bruxelles	27 —	30 56	75 00	20 29	71.00																	37 68			7 45		
Courtrai	23 —	28 95	76.00	17 29	69.00													25 36	82.00			35 58	65 00			7 50	2 50
Diest	28 —	31 08	79 00	21 42	71 00							24 10	42 00											3 00	5 00	5 25	1 52
Dinant	23 —	32 00	75 00	18 50	68 00			24 00	41 00			18 50	41.00	21 00	70.00											10 00	1 60
Eecloo	26 —	30 82	75.00	19 99	74.00					25 90	70.00	20 99	44.00	24 38	56.00			21 92	80.00			44 69	65.00			5 66	1 60
Enghien	28 —	28 66	75.00	20 21	70.00	24 90	72.00					21 00	45.00	25 00	56.00			19 25	82.00	32 71	70.00	36 12	67.00			8 00	
Furnes	25 —	30 90	77.00	21 70	71 00							25 35	45.00	20 07	56.00			21 23	81.00								
Gand	27 —	30 17	76 00	21 88	70 00	26 63	73.00			28 75	66.00	25 44	44.00	21 18	59.00											5 25	2 07
Hasselt	27 —	31 20	78 00	21 60	72.00							24 00	44 00	20 80	60.00									4 00	4 50	10 00	1 67
Huy	25 —	32 05	77.00	20 21	71.00			23 94	43.00			20 25	46.00							42 00		45 00		4 70	11 00	10 00	2 10
Liége	25 —	31 07	75.00	20 74	70 00			23 66	39.00			21 83	44 00	22 20	62.00												2 50
Lierre	28 —	31 35	75.00	21 61	72.00					27 59	66.00	24 16	38.00													5 50	1 64
Louvain	27 —	31 27	76 00	19 17	70 00							23 30	42 00	20 86	63.00									5 00	5 50	7 00	1 80
Malines	28 —	31 17	78.00	20 78	71 00					27 95	69.00	24 35	38.00	27 00	58.00	25 62	80.00	25 00	80 00	29 15	69.00	37 74	68.00	4 40	5 50	5 50	1 70
Mons	27 —	36 26	75.00	21 12	71 00							21 00	44.00	27 00	60.00	29 00	82.00	19 00	85.00	34 50	70.00	35 00	66.00	4 00	6 50	8 00	2 10
Namur	28 —	32 25	77.00	20 50	68.00	21 50	71.00	22 25	37.00	25 00	68.00	22 00	44.00	25 50	60.00	24 00	84.00	23 50	82.00	35 50	80.00	36 50	70.00	4 00	6 50	8 00	1 65
Roulers	24 —	30 70	76.00	19 81	71.00							20 85	40.00					23 78	82 00					4 00	6 00	6 50	2 34
St-Nicolas	26 —	30 00	77.00	22 00	73.00					30 05	66 00	24 35	41.00	23 42	59.00			25 88	85.00					3 80	7 80	7 00	1 90
Termonde	22 —	27 50	74 00	18 21	73.00	23 20	72.00					21 46	44..							34 55	62.00			4 00	8 00	9 00	1 75
Tirlemont	27 —	31 20	79.00	20 88	75.00					20 94	64.00	25 58	44 00	25 00	62.00							37 20	65.00	3 20	6 00	7 00	1 62
Tongres	26 —	31 42	75.00	21 67	71.00			25 70	44.00			21 49	45 00	25 94	59.00			21 00	77.00					3 30	4 75		1 92
Tournai	27 —	31 91	75 00	18 92	71.00	25 31	72.00					22 57	42 00														1 89
Turnhout	28 —			22 92	74.00					26 56	65.00																
Waremme	24 —	30 82	75.00	20 21	72 00			20 50	42.00			20 50	40.00														
Ypres	28 —	30 94	76.00	20 78	71.00							23 80	42.00			24 75	82.00	24 75	82.00							9 50	2 35

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 6.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 9 AOUT 1860.

SOMMAIRE : Chronique agricole de l'Allemagne, par J. Koltz. — Résultats d'expériences agricoles faites à Orléans, par P. Joigneaux. — Haute culture avec profit, par Alexander Simpson, (fin). — Concours international de moissonneuses tenu à Fouilleuse, par J. Valserres. Décadence de l'espèce ovine, par E. Parisel. — Faits divers : Importation et exportation des principaux produits agricoles, en Belgique, pendant les mois de mai et juin 1860. — Le couchage des tiges de pommes de terre ; moyen de prévenir les piqûres d'insectes. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE DE L'ALLEMAGNE.

L'utilité de l'emploi des engrais en agriculture n'a jamais été contestée, mais avant que le cultivateur se soit rendu compte de leur valeur réelle, avant qu'il ait compris l'indispensabilité de leur emploi, il a fallu que le jour arrive où le fermier soit éclairé sur la nutrition des végétaux, qu'il comprenne que les plantes ne vivent pas seulement des éléments contenus dans l'air, mais qu'elles s'assimilent encore des substances inhérentes au sol; qu'il est par conséquent nécessaire de restituer ces mêmes substances à la terre pour perpétuer la fécondité. Or, comme une grande partie des produits de la ferme sont consommés au dehors, il faut qu'avec le temps la restitution dont il s'agit, devienne insuffisante, que la culture extensive devienne épuisante au lieu d'être intensive et améliorante.

C'est pour prévenir cet état de choses que l'agriculteur éclairé s'attache à se procurer au dehors de son exploitation l'équivalent en engrais des récoltes qu'il exporte, et qu'en même temps, il donne les plus grands soins à la manutention des fumiers produits chez lui; il doit recourir, en outre, à des engrais *accessoires*, appelés *artificiels*. Parmi ces engrais artificiels, plus d'un n'a pas dû mériter la confiance du cultivateur; mais il faut reconnaître cependant que le guano du Pérou a produit les résultats les plus favorables, et n'a pas tardé à se créer beaucoup de partisans. On a même, sur plusieurs domaines de la Saxe, supprimé complétement la production du fumier que l'on a remplacé par du guano. Quinze années d'expériences ne permettant pas suffisamment de se prononcer sur l'effet soutenu de cette fumure, l'avenir décidera de cette question, en même temps qu'il nous démontrera « si le bétail est un mal nécessaire ou non. »

L'emploi progressif du guano ayant fait hausser le prix de vente, on n'a pas manqué de chercher à le remplacer par une autre substance équivalente. Une prime très-importante, allouée à cette fin par le gouvernement anglais, a été accordée, après bien des études, à un engrais artificiel provenant de déchets de pêcheries et de poissons sans valeur. Cet engrais porte le nom de *guano de poissons*. La spéculation s'est immédiatement emparée de cette découverte, et plusieurs fabriques de ce genre de guano se sont établies. La principale se trouve près des pêches

maritimes de Lofoten (Norwége). Des produits de cet établissement ont été expédiés en Saxe, en Prusse, en Bavière et dans le Holstein et le Mecklembourg, sous le nom de *guano de poisson norwégien*. Voici les résultats obtenus de l'emploi de cet engrais :

1 kilogr. de guano de poisson sur céréales (froment de printemps), orge, avoine, a produit en moyenne dans 23 essais . . . . 6,1 k. mat. sèches.
1 kilogr. du guano de Pérou sur les mêmes récoltes pour 23 essais, donna . . . . 6,3 —
1 kilogr. de guano de poisson sur récoltes sarclées (betteraves et pommes de terre) produisit en moyenne pour 17 essais . . . . 15,6 kilog. racines fraîches ou tuberc.
1 kilogr. de guano du Pérou sur mêmes fruits . . . . 17,3 —

Cet engrais ne possède qu'un cinquième de moins d'azote que le guano du Pérou, mais il a 3 1/2 fois plus de phosphates. Son effet ne diffère donc que de très-peu de celui de l'engrais péruvien, tandis qu'il se débite à un prix de beaucoup inférieur. La vogue du guano de poisson ira croissante, pourvu que les fournisseurs n'aillent pas le falsifier ou le fournir de qualité inférieure, ainsi que cela a eu lieu à propos d'un autre engrais artificiel : *le guano allemand d'Oranienbourg*, dont la composition primitive était la suivante :

16 °/₀ vieux cuir,
4 °/₀ acide sulfurique,
3 °/₀ os dégraissés et corne,
1 1/2 °/₀ chaux,
20 °/₀ chiffons de laine.

On a trouvé moyen de frelater successivement ce puissant engrais animal, à tel point qu'aujourd'hui, il ne contient plus que des os et de la viande délayée avec de l'acide sulfurique et des résidus de la fabrication d'acide cyanique et quelques sels amoniacaux, ainsi que de la tourbe. Inutile d'observer que cette altération a fait le plus grand tort à la propagation du guano d'Oranienbourg, puisque le cultivateur n'a pu se louer de l'emploi de sa contrefaçon.

Il en a été de même de l'*engrais minéral pour les pommes de terre* de Grün et C^ie^, de Kœnigsberg, recommandé comme moyen de prévenir la maladie de cette plante. Comme engrais proprement dit, il a cependant donné, comparé à d'autres fumures, les résultats satisfaisants que voici :

N°	Contenance.	Rendement en pommes de terre.	ENGRAIS EMPLOYÉ.	Augmentation de frais eu égard à la parcelle non fumée.	VALEUR eu égard à la parcelle non fumée. En plus.	En moins.	*Observations.*
		litres.		fr.	fr.	fr.	
1	25 ares	3945	Guano et plâtre.	10. 50	1. 50	»	sur 1 h. 50
2	»	4207	Résidus de saline.	3. 48	17. 50	»	»
3	»	3681	Poudrette de Berlin.	12. 02	»	5. 33	» 50 ares.
4	»	3818	Plâtre.	2. 77	8. 01	»	» 1 h. 25
5	»	4427	Engrais minéral.	10. 70	8. 47	»	» 50 ares.
6	»	3289	Sans fumure.	»	»	»	» 75 »

Les *résidus de saline* figurant ci-dessus dans les engrais éprouvés, ont également été l'objet de nombreux essais comparatifs à la ferme expérimentale de Frankenfeld, dont voici le relevé :

I. SEIGLE D'HIVER. *Fumure en top Dressing, le 9 mars.*

Rendement net, supérieur sur la parcelle non fumée pour 25 ares:

50 kilogr. résidu de saline . . fr. 4 75
25 — guano 4 25
100 — poudrette de Francfort °/₀ . 1 62
100 — résidus de saline . . . 8 12

II. SEIGLE D'HIVER. *Fumé le 15 mars.*

La parcelle de 25 ares a donné le revenu net suivant, eu égard à la parcelle non fumée:

Supérieur. N° 1 100 kilogr. résidus de saline . fr. 6 37
3 50 — — 3 75
4 25 — Salpêtre du Chili . . 5 68
Inférieur. 5 100 — poudrette de Francfort °/₀ 6 25
6 25 — farine de lupin . . . 3 50

Digitized by Google

III. Orge. *Fumée en couverture le 28 mai.*

25 ares fumés comme suit ont donné net le résultat suivant, comparés à une parcelle de même contenance laissée sans engrais :

Supérieur.	Nº 4	100 kilogr. résidus de saline .	fr. 7 25
Inférieur.	1	100 — poudre concentrée de l'engrais de Berlin. .	18 »
	3	100 — — pour racines.	16 37
	5	50 — farine de lupin . . .	1 62

IV. Orge. *Fumée le 15 avril lors de l'ensemencement.*

25 ares fumés comme suit rendirent net, eu égard à une parcelle d'égale contenance non fumée :

Supérieur.	Nº 3	50 kilogr. guano du Pérou .	fr. 0 62
Inférieur.	2	60 — farine de lupin . . .	7 50
	4	200 — poudrette de Francfort.	7 62
	5	200 — résidu de saline. .	6. 62

V. Avoine. *Fumée le 18 avril lors de l'emblavement.*

25 ares fumés comme suit, produisent net le résultat suivant, eu égard à une égale contenance restée sans engrais :

Supérieur.	Nº 3	25 kilogr. guano du Pérou. .	fr. 1 12
	4	100 — poudrette de Francfort.	1 88
	5	100 — résidus de saline. . .	3 13
Inférieur.	2	60 — farine de lupin . . .	1 62

VI. Avoine. *Fumée en couverture le 28 mai.*

Après déduction des frais de fumure, les parcelles amendées (25 ares) comme suit, donnèrent net le résultat suivant, eu égard à la parcelle non fumée:

Supérieur.	Nº 4	100 kilogr. résidus de saline . .	22 75
	5	50 — farine de lupin. . . .	5 25
	6	25 — guano du Pérou . . .	15 88
Inférieur.	2	100 — poudre concentrée de l'engrais de Berlin . .	7 87
	3	100 — poudrette de Francfort .	2 75

VII. Pommes de terre de Heidelberg. *Fumées lors de l'emblavure.*

Après défalcation du prix d'achat des engrais, les parcelles amendées de la manière suivante, rendirent, eu égard à la parcelle non amendée, pour 25 ares, les résultats ci-après :

En plus.	Nº 4	100 kilogr. poudrette de Francfort, distribuée en poquette. .	fr. 5 »
	5	2500 — fumier d'étable.	13 50
	7	200 — résidus de saline semés à la volée et hersés	2 50
Égal.	6	50 — guano du Pérou semé à la volée.	
En moins.	2	50 — — une pincée par plante .	12 50
	3	100 — résidus de saline	2 50
	8	200 — poudrette de Francfort . .	1 25

Les résultats ci-dessus récapitulés se résument comme suit :

Nº	DÉSIGNATION DES ENGRAIS.	Nombre d'essais.	Calcul par hectares.	RÉSULTAT de tous les essais après déduction des frais de fumure.		RÉSULTAT par 25 ares.	
				En plus.	En moins.	En plus que non fumé.	En moins.
				fr.	fr.	fr.	fr.
1	Guano du Pérou.	6	1. 50	21. 87	12. 50	1. 56	—
2	Résidus de salines.	10	2. 50	61. 62	9. 12	4. 75	—
3	Salpêtre du Chili.	1	». 25	5. 62	—	2. 63	—
4	Poudrette de Francfort.	7	1. 75	6. 75	17. 88	—	1. 31
5	Farine de lupin.	5	1. 25	5. 25	16. 25	—	2. 18
6	Fumier d'étable.	1	». 25	13. 75	—	13. 75	—
7	Poudre concentrée de l'engrais de Berlin. .	2	». 50	—	26. 12	—	13. 06
8	Id. pour racines.	1	». 25	—	16. 37	—	16. 37

Digitized by Google

Tels sont les résultats obtenus par l'emploi de différents engrais artificiels recommandés dans les derniers temps ; d'autres s'expérimentent maintenant, et l'un d'eux, le *guano des îles de l'Océan pacifique*, recommandé par M. Saportas, d'Anvers, a été analysé à la ferme expérimentale de Saint-Nicolas, en même temps qu'un autre échantillon provenant de l'île Sea-Island (Océan pacifique), et transmis d'Anvers par MM. Kòelkenbeck et Andenaw. Le résultat de ces analyses établit ce qui suit :

	SAPORTAS.		Kòelkenbeck.
	N° 1.	N° 2.	
Sel de soude et de calium . . .	3.37	3.24	2.68
Phosphate de chaux (avec quelques traces de magnésie et d'oxyde de fer).	34.18	34.05	33.34
Sulfate de chaux.	2.29	3.41	0.66
Carbonate de chaux.	7.68	5.70	13.52
Silice et silicates.	22.80	22.10	23.07
Cendres.	70.32	68.50	73.07
Substances organiques. . . .	14.70	16.08	12.71
Eau.	14.98	15.42	14.22
TOTAL. . .	100.00	100.00	100.00
Acide phosphorique. .	15,43 %	15,38 %	15,01 %
Azote.	0,91 %	1,19 %	0,35 %
Soluble dans l'eau			
Substances organiques .	1,58 %	2,15 %	0.40 %
Sels minéraux. . . .	2,00 %	2,41 %	0,75 %
Total. . .	3,58 %	4,56 %	1,15 %
Phosph. de chaux soluble	0,27 %	0,35 %	0,17 %
Prix des 1000 kilogr. Anvers.	fr. 155	fr. 240	

De ces différents guano, le n° 1 est le meilleur, le n° 3 vient après; le n° 2 est relativement trop cher.

Les essais que nous venons de rapporter, donnent une idée de la tendance des cultivateurs allemands à faire profiter l'agriculture des recherches de la science et d'appliquer à la pratique tout ce qui peut lui être utile et profitable. Malgré la multiplicité et la diversité de ces recherches, il reste cependant encore beaucoup à faire, en raison de la quantité d'éléments nouveaux qui se présentent chaque jour aux infatigables pionniers du progrès agricole, dont les efforts vont encore recevoir bientôt une nouvelle impulsion par l'organisation *du XXI^e congrès des agriculteurs et des sylviculteurs d'Allemagne.* Ce congrès se tiendra à Heidelbeg, du 16 au 22 septembre prochain ; on s'y occupera de plus d'une question intéressante et plus d'une expérience utile y sera signalée. Nous nous occuperons en temps et lieu de cette réunion

Depuis la publication de notre dernière chronique, l'Allemagne a perdu deux de ses agronomes.

D'abord, le conseiller intime, M. Schultz, fondateur de l'institut agronomique d'Eldena et directeur de l'école agricole annexée à l'université d'Iéna, qui s'était surtout distingué par ses travaux sur l'économie politique dans ses rapports avec l'agriculture, et par l'impulsion civilisatrice et éclairée qu'il imprima aux écoles placées sous sa direction.

Le grand-duché de Luxembourg a perdu de son côté M. J.-A. Pescatore.

Les essais pratiques de M. Pescatore ont été d'un excellent exemple pour nos cultivateurs, et ont largement contribué aux progrès de notre agriculture. Les qualités personnelles de cet agronome lui avaient acquis toutes les sympathies du public agricole, et son influence a puissamment aidé à la création et à la propagation du Cercle agricole et horticole du Grand-Duché dont il fut l'un des fondateurs et qu'il présida chaque fois que le règlement donnait aux membres la possibilité de l'élire.

J.-P.-J. KOLTZ.

Digitized by Google

RÉSULTATS D'EXPÉRIENCES AGRICOLES FAITES A ORLÉANS.

L'école municipale supérieure d'Orléans a le grand mérite, à nos yeux, d'ouvrir à ses élèves la voie de l'agriculture et de les y appeler par toutes sortes de séductions honnêtes et dignes de l'intelligence. Nous voyons cette école représentée dans tous les concours de Paris, s'y tenant la tête haute et n'en sortant point d'ordinaire sans être récompensée. C'est bien; elle fait modèle et nous l'en félicitons. Cette école ne se contente pas d'exposer de belles choses en vue de l'enseignement, de prouver par l'étiquetage même de ses produits qu'elle a conscience de sa mission; elle va plus loin et se livre à des expériences comparatives de la plus haute utilité. Ainsi, ses recherches sur les principaux engrais employés en agriculture, recherches publiées tout récemment sous forme de tableaux, sont de celles qui commandent l'attention, et nous vous demandons la liberté de nous y arrêter.

Trente-deux engrais ont été essayés sur trente-deux planches de même nature, deux années de suite, dans les mêmes conditions, à raison de 120 francs de chaque engrais par hectare, et, de ces essais; il résulte que les plus riches en azote ont eu le dessous. Ceci ne nous surprend point et ne surprendra pas davantage nos lecteurs, qui savent de longue date ce que nous pensons des azotistes et des moutons de Panurge défilant à leur suite. Nous relevons des faits, source de toute science, non des théories de savants, et les faits nous ont dit si souvent à l'oreille ce qu'ils viennent de répéter aux expérimentateurs d'Orléans, que nous persistons dans notre respect pour eux.

— « En jetant les yeux sur le tableau qui précède, on peut, écrit le rapporteur, se convaincre que certains engrais qui ne contiennent qu'une faible portion d'azote, ont donné des produits beaucoup plus élevés que d'autres qui en renferment une grande quantité.

» Ainsi, par exemple, la poudre de laine qui, d'après l'analyse faite à Paris, n'apporte à l'hectare que 13 kilogr. 725 d'azote, donne un produit supérieur en grain et en paille (la première et la deuxième année) à celui qu'on obtient avec la corne de pied de cheval, qui fournit à l'hectare 78 kilogr. 24 d'azote;

» La charrée (cendre de lessive), dont on n'a pas l'habitude de doser l'azote, sans doute à cause de la petite quantité qui s'y trouve et dont on ne tient pas compte, l'emporte sur des engrais dont plusieurs fournissent à l'hectare près de 100 kilogr. d'azote;

» L'engrais de Pen-Bron n'apporte à l'hectare que 8 kilogr. 125 d'azote, et cependant il est supérieur, la première année, au fumier de cheval qui fournit au sol 80 kilogr. de ce corps, et aux chairs desséchées qui en donnent 84 kilogr. 16;

» L'engrais lainé ne fournit que 6 kil. 48 d'azote et donne un produit plus élevé que le chiffon, qui apporte l'énorme quantité de 130 kilogr. d'azote à l'hectare;

» Enfin, les débris de coquillages, qui renferment à peine quelques traces de ce corps, l'emportent sur le fumier de porc, qui fournit au sol 94 kilogr. 32.

» Il ne s'agit point ici, comme on le voit, d'un exemple isolé. Il se produit une série de faits identiques, de laquelle on serait en droit de conclure que la richesse des récoltes dépend de toute autre chose que de la quantité d'azote qui peut être contenue dans l'engrais employé. »

Ceci est très-sérieux et donnera sans nul doute à réfléchir aux hommes qui, pendant de longues années, ont condamné tout engrais pauvre en azote et exalté les autres en raison de leur richesse sous ce rapport. Ils devront, rentrant en eux-mêmes, s'avouer leurs erreurs, reconnaître qu'ils ont dû causer du préjudice à certains industriels plus ou moins méritants, et tromper, sans le vouloir, bon nombre de cultivateurs confiants, au grand profit d'autres industriels peu recommandables. C'est regrettable, et cette leçon du passé devrait bien, une fois pour toutes, nous ramener à la modestie et nous faire comprendre que le temps de trancher carrément les questions en agriculture n'est pas encore venu.

Le rapport de l'école d'Orléans laisse une porte de sortie aux partisans exclusifs de

Digitized by Google

l'azote. Nous vous demandons la permission de fermer cette porte. On va répondre qu'autrefois, il est vrai, l'azote constituait aux yeux des savants, la richesse d'un engrais, mais que, depuis, ils ont adjoint le phosphate de chaux, oublié à tort dans le principe. Or, nous remarquons, parmi les engrais expérimentés, que l'engrais Douat, de Nantes, que celui de Lucas, de Lyon, que les débris de sardines, que la poudre d'os, que le guano de Binns et de Moride, tous riches en azote et en phosphate de chaux, ont produit beaucoup moins que d'autres engrais pauvres en phosphate. Ce phosphate pas plus que l'azote n'est donc point un signe de richesse infaillible.

Prenons y garde; n'allons pas plus loin dans cette voie, ne nous fourvoyons pas davantage. Ce qu'il y a de très-vraisemblable en matière d'engrais, c'est que les meilleurs entre tous pourraient bien être ceux qui se recommandent par la grande diversité de leurs éléments et principalement par l'abondance des sels de potasse et de soude.

L'école d'Orléans s'est livrée aussi à des expériences très-intéressantes sur les semis à la volée et en lignes. Les résultats sont en faveur des semis à la volée pour la plupart des variétés de froment. Cependant quelques-unes ont gagné à être semées en lignes, et pour beaucoup de celles semées à la volée, on s'est bien trouvé de réduire d'une quarantaine de litres par hectare, la quantité de semence employée d'ordinaire dans la contrée.

P. JOIGNEAUX.

HAUTE CULTURE AVEC PROFIT (FIN). (1)

» Voici les recettes et dépenses des deux exercices 1856 et 1857 :

Récoltes de 1856 et 1857 (deux exercices).

DOIT. — **FERME.** — **AVOIR.**

DOIT		Fr.
1856. — 1er juin. *Estimation des animaux.*		
Chevaux	6.602 40	
Bêtes bovines	8.883 »	
Moutons	3.395 70	
Porcs	907 20	19.788 30
1858. — 1er juin. *Achat d'animaux.*		
Chevaux	2.488 50	
Bêtes bovines	3.458 70	
Moutons	2.544 88	
Porcs	219 24	8.711 32
Matières alimentaires achetées pour le bétail.		2.461 62
Dépenses générales de culture pour deux récoltes sous les titres suivants :		
Loyers	24.379 05	
Impôts et assurances	1.085 91	
Gages des serviteurs à l'année	6.058 08	
Nourriture des serviteurs à l'année	7.780 71	
Travail par des ouvriers du dehors	9.342 90	
Semences de toute espèce	12.613 86	
Engrais	10.428 70	
Son, etc., pour chevaux (2)	1.804 32	
à reporter.		30.961 24

AVOIR		Fr.
1858. — 1er juin. *Par caisse*, ventes pendant deux ans de :		
Bêtes bovines	10.393 84	
Moutons	5.654 98	
Porcs	3.489 15	
Ventes totales d'animaux	19.537 98	19 537 98
Froment	24.820 53	
Orge	12 051 58	
Avoine	6.781 63	
Ventes totales de grains	43.653 73	43.653 73
Pommes de terre	11.517 75	
Turneps aux moutons	3.360 21	
Graines de turneps	8.506 05	
Herbe, foin, etc.	1.017 76	
Laiterie de 12 vaches	3.089 20	
Vente totale de produits fourragers	27.490 98	27.490 98
Total des ventes en argent		90.682 71
Par blé, etc., etc., employés pour la nourriture des domestiques et les besoins du ménage (3), sous les titres suivants :		
Froment	4.148 23	
Orge	338 62	
à reporter.		90.682 71

(1) Voir le précédent article page 51.

(2) Cet article ne comprend pas le grain venu sur la ferme et donné aux chevaux. Le son est employé sur une grande échelle comme aliment pour les chevaux. L'avoine la plus légère sert pour le temps de grand travail, et les mauvais grains d'orge et de froment pour les repas cuits.

Report.		30.961 24
Marchands et frais	5.442 46	
Instruments achetés	1.417 18	
Améliorations, chaux	3.279 57	83.832 72
Dépenses d'améliorations; les 2/11e des frais faits pour la machine à battre, en 1856		242 23
Récolte 1858. Loyer et charges de 3 h. 66 a. 34 de graines de turneps à récolter en juillet 1858, continuant la récolte de 1857.		882 »
		115.918 19
Pour balance, profit sur les avances comprenant l'intérêt du capital		13.829 97
		129.748 16

Report.		90,682 71
Avoine	3.099 01	
Fèves et vesces	173 25	
Pommes de terre	4.011 42	
Semences de turneps et loyer de la terre occupée par cette culture	816 48	
Semences de seigle, herbe	269 64	
Laiterie	1.391 80	
	16.448 46	16.448 46
Par estimation des bestiaux.		
Chevaux	8.064 »	
Bêtes bovines	10 332 »	
Moutons	3.528 »	
Porcs	693 »	
	22.617 »	22.617
		129.748 17

» Le compte précédent peut être résumé comme suit :

DOIT. CULTURE. **AVOIR.**

		Fr.
Dépenses ordinaires pour deux ans, comme suit :		
Loyers, impôts, etc	25.664 94	
Travaux, marchands et frais	28.624 15	
Semences	12.613 86	
Engrais	10.428 70	
Dépréciation de valeur des chevaux et aliments achetés pour leur nourriture	2.831 22	
	80.162 88	80.162 88
Dépenses extraordinaires, c'est-à-dire :		
Instruments	1.659 42	
Améliorations et chaux	3.279 57	
	4.938 99	4 938 99
Dépense totale		85.101 87
Profit, compris l'intérêt des avances, pour balance		13.829 97
		98.931 84

		Fr.
Par produit de deux récoltes de :		
Froment	28.968 76	
Orge	12.390 21	
Avoine (outre celle des chevaux)	11.880 64	
Total des grains	53.239 62	53.239 62
Fèves, foin, etc	1.460 65	
Turneps aux moutons	3.360 21	
Pommes de terre	15 529 18	
Graines de turneps	8.440 53	
Profits sur animaux (déduisant l'achat d'aliments)	16.901 64	
Total des produits fourragers	45.692 22	45.692 22
Produit total		98 931 84

» Les engrais achetés montent à 43 fr. 604 par hectare arable et par an. En comprenant les matières alimentaires achetées, la dépense monte, à une fraction près, à 62 fr. 29 par hectare de terre arable et par an.

» C'est une proportion de dépense qui caractérise bien un système de *haute culture*, et l'auteur est plutôt porté à dépasser ces larges dépenses qu'à les diminuer dans les années prochaines.

» Les produits bruts montent à 407 fr. 790 par hectare et par an. 408 790

Le loyer (qui, lorsque le sol, etc., sont pris en compte, est considéré une haute proportion) est de 101 fr. 484 par hectare 101 484

507 306

» Il reste au fermier, 57 *fr.* 101 *par hectare* et par an.

Pour ces aliments consommés, de même que pour l'herbe, les vesces et le foin employés, il est difficile d'établir une valeur; et, en vérité, dans la pratique, il est difficile de donner un compte exact des quantités consommées; et comme ces produits sont consommés pour le travail de la ferme, l'évaluation qu'on en ferait serait seulement utile pour montrer le produit brut; mais, en aucun cas, il n'affecterait la balance.

(3) L'article intitulé : *Rations du ménage*, n'excède pas 1.250 fr. en deux ans; ainsi aucune grosse erreur sur estimation ne peut avoir été faite. Les provisions employées dans la cuisine sont toutes mises sous le titre : *Provisions pour domestiques*, par contre; et la portion employée par les servantes est considérée comme balançant la valeur de leurs services dans la laiterie, leurs gages en argent figurant au livre de *caisse*, sous le titre *Dépenses de la maison et du personnel.*

Digitized by Google

» Les comptes précédents ne sont pas des comptes — cuisinés — pour l'occasion, mais, comme je l'ai précédemment établi, ils sont entièrement pris des livres d'affaires de la ferme qui sont tenus sans aucune intention d'être publiés.

» Ayant ainsi donné, d'accord avec les exigences de la Société d'agriculture, un compte des *dépenses et recettes* de ma culture, j'expliquerai, pour satisfaire entièrement aux demandes de la Société, le *mode de comptabilité* suivi par moi.

» Il est très-simple. — Le vieux terme du *dimanche de la Pentecôte* (soit pour plus de simplicité le 1er juin) est le temps choisi pour faire la balance des comptes de l'année.

» A ce moment, les grains de l'exercice précédent sont tous battus et par suite *vendus* ou au *grenier*. Il n'est pas estimé à la suivante récolte, le retour en argent actuel, lorsqu'il est vendu, étant le *crédit* de la récolte à laquelle il appartient. Le cheptel vivant de l'hiver, bœufs, moutons, etc., sont alors soit vendus ou estimés, et mis au compte du pâturage d'été.

» Le blé de semence, etc., ensemencé, est au crédit de la récolte précédente, et au débit de l'année qui vient à sa vraie valeur, comme cela peut être vu aux *débit* et *crédit* de la balance précédente.

» Les travaux de culture faits, le fumier et la paille ne sont pas portés en compte. Le transfèrement des comptes de labour, etc., d'une année à l'autre, constitue une inutile complication, car il ne peut y avoir qu'une très-faible différence d'une année à l'autre sous un même système de rotation; et l'évaluation des labours, labours croisés, hersages et scarifications, servent seulement à faire de la confusion et à égarer, sauf dans le cas d'un changement de location. De même la provision de paille et fumier à toute période particulière, ne varie que peu d'une année à l'autre.

» Les instruments n'exigent pas non plus d'être annuellement estimés; car il peut être connu que pour se tenir au courant des perfectionnements actuels, de nouveaux achats doivent être faits à des distances suffisant au moins à balancer le tant pour cent qui peut être requis pour la détérioration de la vieille monture. On doit remarquer que fr. 1,405 94 ont été ainsi dépensés pendant les deux ans dont nous parlons; et il peut être vu qu'ici cette règle a été si strictement observée qu'une somme de fr. 1,325 12 payée pour appliquer un manége au moulin à battre par l'eau, était portée pour l'année alors courante (1856); mais que, par une considération ultérieure, il a paru de toute justice de répartir cette charge sur onze années que le bail a encore à courir, la somme à recevoir à la fin du bail pour la machinerie étant considérée comme équivalente aux intérêts composés de la dépense.

» Les perfectionnements effectués durant l'année sont aussi portés aux dépenses courantes non capitalisées. Ainsi, par exemple, il arrivera, dans les opérations ordinaires des fermes, qu'il sera nécessaire de faire une addition aux travaux de drainage, ou des réparations de défauts dans ce qui a été précédemment exécuté, soit dans des additions ou des modifications de dispositions faites dans les bâtiments ou dépendances de la ferme. Pour ces travaux et pour le perfectionnement de la terre par le chaulage, on voit qu'une charge de 1,625 fr. par année a été portée dans les comptes.

» Il reste à parler de l'estimation des animaux.

» Les chevaux peuvent jusqu'à un certain point être considérés comme faisant partie de la monture de la ferme, et classés comme une partie du *compte capital*. Mais considérant que d'un côté ils diminuent de valeur chaque année et peuvent perdre beaucoup par maladies ou accidents; que d'un autre côté, les jeunes chevaux par l'élevage augmentent de valeur au lieu de diminuer, d'une année à l'autre, indépendamment des achats faits, il est nécessaire de les estimer de la manière ordinaire, au prix que pourrait les prendre le fermier entrant avant de faire la balance.

» Pour les autres animaux, naturellement il ne peut être question du choix du plan à suivre. En attribuant une valeur aux animaux, tous les soins possibles ont été pris pour arriver à leur vraie valeur; et comme les comptes précédents ont été faits pour l'usage privé et non pour être publiés, ils ne

Digitized by Google

peuvent être autrement qu'exacts, en tant que mon jugement me l'a permis sans appeler l'aide d'autrui. Quand l'estimation est faite, on a aussi visiblement en vue le compte *profits et pertes* de la récolte croissante, que de celle de l'exercice qui vient d'être clos, et par suite les deux plateaux de la balance sont tenus également. Dans l'emploi d'estimateurs ou d'experts, une aussi complète connaissance des animaux de la ferme, de leurs capacités et de leurs antécédents ne peut être espérée, le même individu ne peut toujours être appelé, et la différence de jugement, le caprice, l'inattention, peuvent occasionner des contradictions ou différences dans les estimations très-embarrassantes pour la comptabilité, lorsque celui qui la tient ne le fait pas pour l'exposer au public, mais bien pour se renseigner et se guider lui-même.

» Il est sans doute quelque peu hardi pour un fermier, dont une portion considérable du bail est expirée, à venir ainsi en avant avec non-seulement la statistique de la ferme qu'il occupe, mais aussi avec les détails de ses résultats en argent. Je pense, toutefois, que de l'obscure et jalouse réserve généralement observée par les personnes de ma profession, il est résulté une grande somme de méprises.

» Je pense que les propriétaires sont beaucoup plus disposés à surestimer qu'à sous-estimer les profits du fermage. Les chiffres donnés ci-dessus ne peuvent faire tort à nos relations avec eux ; ils prouvent, comme on le verra ci-après, un intérêt très-modéré du capital employé.

» D'autre part, les fermiers n'ayant pas de comptabilité, sont sujets à sous-estimer leurs profits. Parce que la *balance chez le banquier* ne s'accroît pas d'année en année, ils sont sujets à conclure et affirmer que le *fermage est une affaire de perte*, quoiqu'en temps ordinaire leurs dépenses personnelles et de ménage ont été défrayées, et que dans la plupart des cas une amélioration progressive s'est fait sentir dans la valeur de leur matériel et la condition de leur exploitation.

» Mais on peut dire que je n'ai pas donné une véritable exposition des résultats obtenus par moi-même, et par suite aucune *donnée* correcte pour estimer ceux des autres fermiers, puisque j'ai choisi pour exposer mes comptes deux années dans lesquelles se sont présentées de mauvaises moissons. Mais il y a eu dans ces deux années des influences compensatrices. La nécessité est proverbialement la mère de l'invention, et la nécessité du prix actuel du fermage, du travail et des engrais, fit imaginer des expédients que je vais signaler, auxquels en années prospères on ne penserait point, ou qui, si l'on y pensait, seraient mis de côté comme gênants. Ainsi le grain germé a fait profiter davantage les porcs ; la paille détériorée a fait penser que les animaux ne profiteraient pas beaucoup des turneps qu'on leur donnerait avec, et par suite une portion des turneps a été laissée pour produire de la graine, et le compte de graine de turneps se révèle dans la balance et par le compte du marchand ; un manque dans la récolte de pommes de terre peut faire que, du fait qu'une variété a résisté à la maladie, on la vende très-cher comme semence, d'après des demandes nombreuses ; de là profit.

» Ces influences ont été si importantes dans les mauvaises années dont je donne les comptes, que je crois qu'il ne serait pas sûr en calculant, pour les futures récoltes exemptes des désastres dans la moisson et de non-réussite des pommes de terre, de trouver une beaucoup plus favorable balance du compte *profits et pertes* que celle qui a été donnée ci-dessus, qui, comme nous l'avons précédemment établi, ne produit qu'un intérêt très-modéré du capital employé.

» Ceci me conduit à considérer à combien ce *capital* doit être fixé. Ici je suis libre de confesser que je trouvai à cela beaucoup de difficultés. Comme on a pu le comprendre par la description de la terre que j'occupe, une grande portion est entrée en exploitation dans l'état le plus complet d'épuisement. Beaucoup de travaux sous forme d'amélioration permanente ont été exécutés en drainage, constructions, etc. Ainsi il s'écoula au moins une rotation entière avant que la terre fût en bon état de culture.

» Durant cette période, le *compte capital* ne doit pas naturellememt être clos ; et quand ces dérangements furent terminés, et

Digitized by Google

le bon état de travail arrivé, la question difficile se présenta elle-même : *Quand doit-on commencer à compter le bénéfice sur le capital?* Si c'est depuis le commencement de l'engagement ou de son exposition aux chances de l'industrie culturale, le profit doit être ajouté au capital, alors une trop lourde charge sera ajoutée au *compte capital;* seulement une revue impartiale des anciennes dépenses montre qu'une bonne partie est imputable plutôt au compte de l'*inexpérience* qu'à celui du *capital.*

» Débrouiller ces deux articles est une tâche embarrassante pour le meilleur comptable fermier, et je ne dois pas l'entreprendre.

» Je pense qu'une véritable estimation de l'actif engagé en ce moment (octobre 1858), est le tableau le plus correct du *compte capital* sur lequel le profit doit être calculé ; et je puis ajouter que le tableau suivant représente exactement la valeur immédiatement profitable du capital engagé, lequel je considère comme étant le capital qui, au total, est lancé très-sensiblement comme par le passé.

Estimation de la valeur engagée dans le fermage en octobre 1858.

Animaux, comme au 1er juin 1858 . . .	22,437 50
Accroissement de valeur des animaux depuis le pâturage à la date du présent . . .	2,500 »
Instruments et machinerie à battre . . .	10,000 »
48 hectares 56 ares de récoltes de grains, moyenne par hectare, 498 fr. 34.	24,000 »
10 hectares 12 ares de pommes de terre et féverolles d'hiver, à 934 fr. 38 par hectare .	9,575 »
2 hectares 43 ares de betteraves, à 622 fr. 92 par hectare.	1,500 »
17 hectares de turneps jaune et de rutabaga, à 498 fr. 34 par hectare.	8,400 »
4 hectares 86 ares de turneps pour graines, par marché	5,000 »
Meules de foin, 30,500 kilogr., à 75 fr. la tonne.	2,250 »
	85,462 50

» C'est une évaluation un peu élevée.

» Une faible estimation des engrais non épuisés et des perfectionnements est inscrite en outre ; mais ce ne peut être tout au plus qu'une hypothèse et dépendant de conditions inconnues de prix. Je dois par suite ne pas l'ajouter au capital, quoique assurément je ne l'abandonnerais pas à moins de 25,000 francs.

» Admettant par suite que le *compte capital* reste à la somme établie ci-dessus de 85,462 fr. 50, le profit pour deux ans étant de 13,720 fr. 21, ou de 6,860 fr. 10 pour un an, j'ai donc un bénéfice annuel pour ma direction, mes risques et l'intérêt de mon argent, de *huit* °/₀.

» Ce chiffre n'atteint pas le profit que l'on est en droit d'attendre des capitaux engagés dans le commerce, où l'on compte au moins sur dix pour cent du capital engagé. Mais le cultivateur a l'avantage d'être, suivant l'expression du grand et sage Washington, « occupé au plus sain, au plus utile et au plus noble emploi de l'homme : » il doit, par suite, être satisfait d'un moindre bénéfice annuel de son capital que celui que récolte (ou espère récolter) son ami qui, *enfermé dans les cités populeuses*, passe ses jours anxieux dans l'agitation du commerce.

» Le cultivateur a, seulement, pour contre-balancer la faiblesse de ses profits, une maison et un jardin sans loyer, ainsi qu'un cheval et une voiture qui, parfois employés pour le travail de l'exploitation, sont en tout temps une affaire de commodité pour lui et sa famille, ce qui, dans les classes commerciales, n'est obtenu qu'avec une portion des profits qu'elles ont.

» AL. SIMPSON. »

Si l'on prend une moyenne des produits et des dépenses *par hectare* et par an, on arrive aux chiffres suivants :

DOIT.

A dépenses ordinaires	Pour loyers, impôts divers et assurances.	106 05	
	Pour travaux de culture et frais de vente.	118 28	
	Pour semences.	52 13	
	Pour la récolte de 1858, pour les turneps pour graines.	3 64	
	Pour engrais achetés. . .	43 09	
	Pour nourriture achetée pour chevaux et bétail .	17 63	
	Pour estimation et achat d'animaux.	117 77	458 59
A dépenses extraordinaires.	Instruments achetés et part dans la machinerie	6 86	
	Améliorations diverses et chaulage	13 55	20 41
	Total. . .		479 00

AVOIR.

Par caisse. Pour ventes d'animaux . .	80 73	
Pour ventes réelles de grains	180 39	
Pour ventes réelles de tubercules, racines par location, graines de turneps, foin et herbe, lait et beurre	113 60	374 72
Par provisions consommées dans la ferme : grains, tubercules, semences et laiterie . .	67 97	
Par estimation des animaux restant sur la ferme	93 46	161 43
Total. . .		536 15
Bénéfice pour balance.		57 15

Ce bénéfice est dû, on le remarquera, et c'est ce qui constitue la haute culture :

1° aux améliorations : drainage, etc., dont l'intérêt est payé par le fermier ;

2° à l'achat d'engrais artificiels ;

3° à l'achat d'aliments pour les animaux ;

4° au chaulage et autres améliorations.

La ferme de 121 hectares de terre arable, 4 hectares 5 ares de digues plantées pouvant donner un parcours, et de 1 hectare 62 ares occupés par les bâtiments d'exploitation, nourrit environ la valeur de 72 têtes de gros bétail. Mais la nourriture et les engrais achetés ajoutent suffisamment au fumier de ces animaux les principes fertilisants nécessaires à des récoltes en bénéfice.

On peut estimer à 900 fr. le capital engagé par hectare par le fermier.

J.-A. Grandvoinnet,

(*Journal d'Agriculture progressive.*)

CONCOURS INTERNATIONAL DE MOISSONNEUSES, TENU A FOUILLEUSE.

Quarante-trois machines s'étaient fait inscrire pour cette grande lutte, mais vingt-et-une seulement étaient sur le terrain au moment des épreuves. Parmi ces dernières, il faut en éliminer encore la moitié, qui n'étaient pas sérieuses. Restaient environ dix machines, toutes également bien construites, et pouvant aspirer aux récompenses dont disposait le jury. Or, dix machines de formes et de systèmes variés, c'est certainement plus qu'il n'en faut pour répondre à tous les besoins de l'agriculture.

L'arrêté organique divisait les moissonneuses en deux catégories : les unes d'origine française, les autres d'origine étrangère. La nationalité de l'inventeur devait constituer la nationalité de la machine, abstraction faite du constructeur. Toutefois, une machine étrangère perfectionnée par un Français pourrait devenir française, mais il faudrait alors que des changements notables fussent apportés à sa constitution.

Les prix à distribuer dans chaque catégorie consistaient en une médaille d'or et mille francs, en une médaille d'argent et cinq cents francs, et une médaille de bronze et trois cents francs. Une médaille d'honneur devait être attribuée à la machine des deux catégories qui remplirait le mieux les conditions du programme.

Hier mardi, dès six heures du matin, un convoi spécial du chemin de fer de l'Ouest emportait les organisateurs du concours, les membres du jury, les exposants et quelques journalistes. Après les dispositions préliminaires, les opérations ont commencé. Le terrain avait été distribué d'avance en lots de quinze ares, qui devaient servir aux épreuves. On avait choisi à dessein des blés clair-semés et des blés très-drus que les machines devaient couper alternativement.

Le concours s'offrait dans les conditions les plus défavorables. La veille, une pluie battante avait détrempé le terrain, qui s'enfonçait sous le poids des roues. Le blé n'était pas encore complétement mûr ; il était engagé d'herbes parasites qui en rendaient la coupe plus difficile, et devenaient un obstacle à la confection de l'andain ou de la javelle. Ces circonstances augmentaient beaucoup le tirage, fatiguaient considérablement les chevaux, et rendaient la moisson plus laborieuse ; mais tous ces obstacles, la noble émulation des concurrents a su les vaincre.

Les épreuves ont d'abord eu lieu dans les blés les moins drus ; elles se sont prolongées

Digitized by Google

jusque vers deux heures. Alors les machines se dirigèrent en bon ordre vers les bâtiments de ferme, où on les disposa en rang de bataille le long de l'avenue. On attendait l'Empereur, qui voulait lui-même passer en revue cette armée pacifique et témoigner par sa présence de la haute protection qu'il porte à la plus noble des industries. L'Empereur est en effet arrivé à trois heures dans une simple voiture de place qu'il conduisait lui-même. Il a été reçu par le général Allard, président du jury, et par M. Lefour, commissaire général du concours. M. Rouher, ministre de l'agriculture, qui depuis quelques instants parcourait le terrain de manœuvre avec M. de Mornay, directeur de l'agriculture, accompagnaient Sa Majesté. M. Fould était dès le matin sur le lieu du concours.

Après avoir suivi la ligne sur laquelle se trouvaient disposées les machines Bell, Mazier, Burgess et Key, Manny, Curnier, Lallier, Cuthbert, Voode, Legendre et Robin, toutes désignées comme les plus parfaites pour concourir dans cette seconde épreuve, l'Empereur s'est rapproché de la machine Bell, qui était en tête de la ligne; alors, en quelques mots, le président du jury et le commissaire général ont successivement expliqué le système de chaque machine à l'Empereur, puis ordre leur a été donné de se mettre en marche. L'Empereur a suivi avec le plus grand soin le travail des diverses machines; il s'est à plusieurs reprises informé des obstacles qu'il y avait à vaincre dans la moisson mécanique. Cette visite s'est prolongée jusqu'à quatre heures et demie. Alors l'Empereur a regagné sa voiture, emportant avec lui les sympathies et les remercîments des quelques personnes qui avaient pu assister à cette scène véritablement intéressante.

Le problème de la moisson mécanique, comme l'a justement fait observer l'Empereur, se compose de deux opérations distinctes : la *coupe du blé* et le *javellage*. La coupe se fait au moyen de cisailles, ou d'une scie. Les cisailles qui furent employées dès l'origine ont l'inconvénient de s'engorger, surtout lorsque les blés renferment de mauvaises herbes. Ce système de sécateur est aujourd'hui complétement abandonné : c'est la scie qui le remplace.

La scie d'une moissonneuse doit être très-finement affûtée. Afin de multiplier les surfaces, au lieu d'être droite elle est en biseau : elle est protégée par des gardes qui s'avancent à angle aigu, et dont les parties latérales sont couvertes de lames d'acier, affûtées comme la scie elle-même; à chaque mouvement de la scie, ces lames saisissent les tiges et les séparent du sol.

La scie reçoit son impulsion de l'essieu, au moyen d'un système d'engrenage. Son mouvement est calculé sur le pas des chevaux. Pour que la machine marche bien, il faut que le pas des chevaux soit accéléré; mais il est facile, en multipliant les engrenages, de doubler le mouvement de la scie sans que les chevaux aient besoin de marcher plus vite. Ainsi construites, les moissonneuses peuvent être mues par des bœufs ou par des vaches; mais alors, comme les engrenages sont plus compliqués, pour obtenir le même résultat utile, il faut une plus grande dépense de force. Le jury se propose cette année d'essayer les engins au dynanomètre, et de faire des expériences comparatives sur des machines à vide et sur des machines travaillant dans des blés plus ou moins drus. Ces expériences doivent beaucoup aider à la solution du problème qui intéresse vivement l'économie rurale.

Un nouveau mode de sécateur s'est produit cette année dans la machine Robin. Au lieu d'employer les cisailles ou la scie, M. Robin emploie un taquet en acier, fendu au milieu. Ce taquet est mu comme la scie; il va de droite à gauche et de gauche à droite avec une grande rapidité. Dans sa double course, il rencontre une plaque d'acier affolée, qui s'engage dans sa fente. Le taquet et la lame saisissent la plante et la brisent sans la couper. Les tiges les plus fines ne peuvent résister au choc du taquet. Lorsqu'on examine l'endroit où la cassure a eu lieu, il est plein d'aspérités, tandis qu'avec la scie, on obtient une coupe parfaitement unie.

Le système Robin, à *taquet-percuteur*, diffère donc complétement des moyens déjà connus, de la scie et de la cisaille. Il repose tout entier sur le choc du taquet, qui, se mouvant à l'encontre de deux plaques d'acier,

Digitized by Google

brise tout ce qui s'offre sur son passage. Ce sécateur doit surtout réussir dans les prairies naturelles, qui offrent peu de résistance, et toutes les fois que les herbes seront mouillées. L'humidité, en général, n'est point favorable aux machines qui ont la scie pour sécateur. Le *taquet-perculeur* ouvre donc une nouvelle voie aux faucheuses et aux moissonneuses.

Au point où en sont aujourd'hui ces machines, le problème de la *coupe* laisse peu à désirer; mais il n'en est pas de même du *javellage*, qui est toujours à l'étude. Ce qui prouve son imperfection, ce sont les divers modes employés par les inventeur pour recueillir les tiges coupées et les déposer sur le sol. Bell et Mac Cormick, les premiers qui aient fait des machines à moissonner, emploient des moyens différents : Bell, avec sa machine que les chevaux poussent devant eux, fait l'andain à l'aide d'une toile sans fin, qui dépose les tiges à droite et à gauche. Mac Cormick reçoit les tiges sur une plate-forme ou tablier; il place sur l'arrière un homme armé d'un râteau, qui débarrasse la plate-forme au fur et à mesure, et dépose la javelle en dehors de la voie.

Un des imitateurs de Mac Cormick, Manny, fait la javelle au moyen d'un trident. Sa plate-forme reçoit les tiges. Sur l'arrière, un homme attaché à un poteau réunit ces tiges par petits paquets, et, à l'aide du trident dont il est armé, dépose la javelle à côté de la piste. Le travail du javelleur nous paraît fort pénible. Au reste, Manny est le seul inventeur qui se serve du trident; la plupart d'entre eux, au contraire, ont recours au râteau.

Curnier a imaginé un râteau automoteur fort ingénieux, au moyen duquel la javelle se fait toute seule. Ce râteau, par un mouvement de va et vient, se meut sous la plate-forme. Lorsque celle-ci est pleine de tiges, le râteau les ramasse et les jette en dehors de la voie. Pour revenir au point de départ, les dents du râteau s'inclinent et passent sous la plate-forme : arrivé à l'extrémité de la course, les dents se relèvent et le râteau recommence son travail. On pense que ce mode de javellage un peu brusque doit égrainer les épis lorsque le blé est un peu mûr.

Dray a un système qui rend l'opération facile, mais qui augmente beaucoup le prix de la moisson. Les tiges tombent sur une plate-forme à bascule. Aussitôt qu'il y en a assez pour une gerbe, le javelleur, avec son pied, fait basculer la plate-forme, et les tiges tombent sur le sol; mais comme elles restent sur la piste, il faut les en enlever avant que les chevaux reviennent. Cette disposition nécessite de 6 à 8 hommes pour le service de la machine; elle est donc très-défectueuse.

Wood a imaginé un râteau automoteur qui augmente beaucoup le tirage, mais qui fait assez bien la javelle. Son système consiste en une chaîne sans fin qui tourne autour de la plate-forme. Entraîné par cette chaîne, le râteau se porte de l'arrière à l'avant; puis, par un mouvement de droite à gauche d'abord et de retrait ensuite, il débarrasse le tablier et dépose la javelle en dehors de la voie.

Burgess se sert pour faire l'andain de trois cylindres à hélice, qui s'emparent des tiges et les déposent régulièrement à côté de la piste. Lallier a imaginé une série de cylindres qui forment un tablier circulaire. En tombant sur ces cylindres les tiges avancent et sont portées derrière le siége du conducteur, où elles font un andain un peu mêlé. Atking a inventé un appareil fort ingénieux, mais qui est très-sujet à se déranger : il consiste en un râteau automoteur qui ramasse les tiges sur la plate-forme. Lorsque le râteau arrive au bout de sa course, il rencontre une main de fer qui saisit la javelle; un mouvement d'avant en arrière se fait alors, et la javelle est déposée sur le sol sans que l'intervention de l'homme soit nécessaire.

Robin, qui a découvert le taquet percuteur, a aussi un moyen assez ingénieux de faire l'andain. Sur sa plate-forme existe une chaîne sans fin armée de dents en fer qui saisissent les tiges et les rangent symétriquement en dehors de la voie. Ce système, encore qu'il soit à l'essai, commence à bien fonctionner.

Tels sont les expédients auxquels les inventeurs de machines à moissonner ont eu recours, soit pour faire l'andain, soit pour

Digitized by Google

faire la javelle. On voit, par la diversité des moyens employés, que le problème n'était pas facile à résoudre. C'est là en effet le côté faible des moissonneuses. Il reste encore beaucoup à faire dans cette voie; espérons que le génie des inventeurs saura bien vaincre tous les obstacles.

Maintenant que nous avons fait connaître les divers systèmes de sécateurs et de javellage usités, il nous faut aborder les détails du concours, et dire comment chaque machine s'est acquittée de sa tâche. Nous le ferons dans un prochain article.

JACQUES VALSERRES.

(Revue d'économie rurale.)

DÉCADENCE DE L'ESPÈCE OVINE.

L'espèce ovine n'était presque pas représentée à l'exposition agricole qui a eu lieu à Namur. Il n'y avait qu'un lot, composé d'un bélier et de trois brebis.

Cela est fort regrettable. Cependant on n'a pas trop lieu de s'en étonner. Tout le monde sait que l'élève ovine est tombée en pleine décadence depuis plusieurs années. — C'est à peine si quelques-unes de nos grandes exploitations rurales et quelques éleveurs d'élite s'occupent encore de l'amélioration de cette espèce précieuse, dont l'utilité est immédiate pour l'homme. Le mouton fournit à la fois une excellente nourriture, de la laine et de l'engrais, sans compter qu'il peut, en cas de disette de paille, servir, par la pratique du parcage, à l'amendement des terres, notamment dans les sols légers.

L'abandon de l'élève des bêtes ovines est attribué au morcellement de la propriété, au défrichement des bruyères et à la suppression des jachères; mais ces causes ne sont pas les seules, et nous pensons que la principale consiste dans la dépréciation que la laine a subie pendant quelques années.

Quoi qu'il en soit, les cultivateurs ne devraient pas abandonner l'élève du mouton. Suivant nous, il serait facile de remédier aux trois premières causes qui les en éloignent. Quant à la dernière, c'est-à-dire à la dépréciation de la laine, elle n'existe plus. Les prix de cette denrée sont aujourd'hui très-avantageux, et ils doivent nécessairement augmenter encore.

En effet, le travail de la laine a fait, dans ces derniers temps, des progrès considérables. A côté du développement de l'industrie drapière, on peut signaler l'extension plus récente de la fabrication des étoffes de toute espèce. Les progrès sont attestés à la fois par un accroissement dans l'importation et par une exportation plus active des laines belges.

Voici quel a été le mouvement commercial des laines en Belgique pendant la période de 1846 à 1858.

	Valeur des laines étrangères importées en Belgique pour la consommation.	Valeur des laines belges exportées.
1846	fr. 13,451,000	fr. 1,161,000
1847	16,412.000	1,942,000
1848	13,008,000	1,440,000
1849	18,341,000	2,201,000
1850	16,941.000	1,642,000
1851	20,710,000	2,496,000
1852	23,735,000	4,614,000
1853	26,071,000	6,109,000
1854	27,609,000	6,868,000
1855	39,106,000	8,404,000
1856	48,287,000	8,847,000
1857	52,187,000	7,318,000
1858	58,844,000	5,895,000

Comme on le voit, depuis 1852, les importations des laines étrangères ainsi que les exportations des marchandises belges ont atteint un chiffre très-élevé. Il semble que les cultivateurs ne devraient plus négliger, d'une manière aussi absolue, une industrie qui donne lieu à de pareilles transactions. Certains de trouver actuellement des débouchés tant à l'étranger que dans le pays, ils pourraient s'attacher davantage à multiplier et à améliorer leurs produits

E. PARISEL.

(L'Agronome.)

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Voici le résultat de l'importation et de l'exportation des principaux produits agricoles, en Belgique, pendant les mois de mai et juin de 1860.

		MAI.		JUIN.	
		Importation.	Exportation.	Importation.	Exportation.
Froment, épeautre et méteil	kil.	16,987,485	32,424	11,317,737	825,094
Seigle		8,553,538	85,430	4,635,556	72,954
Avoine		391,855	368,293	567,461	190,836
Sarrazin		136,222	7,922	133,099	7,467
Orge, escourgeon et drèche		5,919,449	51,815	4,367,941	110,364
Maïs		3,414	....	....	....
Pois, lentilles, fèves, féverolles et vesces		263,456	234,852	80,917	49,010
Graines oléagineuses		4,501,028	35,130	6,561,068	31,796
Graines de lin à semer		3,697	....	6,000	....
Lin brut et peigné		230,680	1,413,523	1,030,839	1,091,035
Farines		2,511,732	124,830	1,339.049	224,410
Pommes de terre		12,610	4,448	3,367	0,639
Riz pelé et en paille		2,067,676	....	1,955,951	....
Tabac en feuilles et en rouleaux		281,936	....	492,523	....
Bêtes bovines (veaux exceptés)		5,372	2,203	3.471	2,017
Moutons et agneaux		7,764	....	5,434	....
Cochons		....	16.506	....	11,011
Viandes de toutes espèces		21,462	70,360	19,793	30,950
Beurre frais et salé		82,412	350,732	83,566	241,843
OEufs de volailles		247,937	1,899,938	224,672	1,712.133
Chevaux et poulains		....	0,984	....	0,899

Le couchage des tiges de pommes de terre.—Le premier de tous ceux qui ont cultivé la pomme de terre, parlé d'elle ou écrit sur son compte, nous avons conseillé dit le *Luxembourgeois*, le couchage des tiges comme moyen de hâter le développement des tubercules et d'en accroître le rapport. Nous nous sommes dit qu'il devait en être de ces tiges comme des rameaux d'arbres que l'on force à émettre des jets au-dessous des parties coudées.

En coudant, courbant ou couchant les fanes de pommes de terre, ce qui revient au même, nous ralentissons la marche de la sève vers les extrémités et nous obligeons les bourgeons souterrains inférieurs au point de courbure, à se développer en nombre plus au moins considérable, pour former les tubercules. Dans nos premiers essais, qui ont donné pleine satisfaction à la théorie par les résultats pratiques, nous formions la couronne avec les tiges renversées et placions une butte de terre au centre, mais de cette façon, nous perdions beaucoup d'espace ; aujourd'hui, nous renversons les fanes d'un même côté et ne perdons plus ainsi qu'une longueur de tige.

Nous avons retrouvé notre premier procédé en usage à Binche, chez M. Devergnies, qui s'en félicite hautement et constate un rapport prodigieux.

Moyen de prévenir les piqures d'insectes. — En Amérique on frotte, tous les matins, le ventre et les jambes des chevaux, vaches et bœufs avec de l'huile de poisson, dont l'odeur chasse les mouches. Il serait à désirer que ce moyen fût employé chez nous pendant les chaleurs pour garantir ces animaux des piqures des insectes.

Mercuriales des marchés étrangers du 31 Jaillet au 6 Août 1860.

Cambrai (*Nord*).			
Froment	19 00	à 24 00	l'hectol.
Seigle	11 00	à 12 00	»
Orge	10 50	à 13 00	»
Avoine	9 00	à 11 50	»
Douai (*Nord*).			
Froment	18 50	à 25 24	l'hectol.
Seigle	13 50	à 14 00	»
Orge	12 00	à 16 00	»
Avoine	8 50	à 10 50	»
Valenciennes (*Nord*).			
Froment	22 00	à 24 00	l'hectol.
Seigle	13 00	à 14 00	»
Valenciennes (*suite*).			
Orge	12 00	à 13 00	l'hectol.
Avoine	21 00	à 22 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).			
Froment	19 28	à 20 72	100 kil.
Seigle	11 43	à —	»
Orge	10 70	à —	»
Avoine	7 86	à —	»
Londres.			
Froment :			
anglais	21 35	à 25 86	l'hectol.
étranger	21 35	à 27 13	»
Londres (*suite*).			
Orge	11 62	à 13 79	l'hectol.
Avoine	8 61	à 12 48	»
Amsterdam.			
Froment	25 35	à —	l'hectol.
Seigle	12 30	à 12 93	»
Orge	13 93	à —	»
Avoine			100 kil.
Cologne.			
Froment	26 95	à 29 70	100 kil.
Seigle	19 43	à 21 35	»
Orge	20 25	à 26 25	»
Avoine	18 50		»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille 100 kilog.	FOURRAGES. Foin 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	Fr. c.	F. c.	F. c.
Alost	4 août.	30 98	76.00	22 23	68 00	26 61	70.00					23 97	46 00	21 09	55.00							34 98	66.00	3 00	5 50	5 68	1 81
Anvers	4 —			21 33	72 00							26 78	38.00													7 00	1 86
Arlon	2 —	29 86	76.00	21 09	73.00	26 86	74.00					18 02	43.00											4 80	3 60	5 92	1 60
Ath	2 —	28 76	78.00	17 01	74.00	22 88	76.00					19 50	42.00	27 00	62 00							36 54	68.00	3 90	6 05	8 00	1 80
Audenarde	2 —	30 73	73 00	22 31	69.00	24 38	71.00					23 62	43.00									34 84	66.00	3 54	6 79	6 75	1 95
Bastogne	4 —			19 23	68 00							18 30	42.00											4 40		8 25	1 60
Bruges	4 —	32 89	73.00	20 08	71.00					24 48	66.00	23 37	41.00					22 53	77.00							5 50	2 35
Bruxelles	3 —	31 33	75 00	21 44	71.00																	39 74			6 86		
Courtrai	30 juillet	30 33	76 00	19 42	69 00							28 78	39 00					22 14	82.00			40 00	65.00			6 50	2 27
Diest	4 août.	31 73	79 00	22 38	71 00							24 11	42 00	20 [illegible]	60.00									3 00	3 00	4 50	1 52
Dinant	1 —	32 50	73 00	18 50	68 00			24 50	41.00			18 50	41.00	20 50	59.00											8 50	1 60
Eccloo	2 —	30 67	72.00	19 99	73.00					25 90	68.00	23 09	43.00	24 58	54.00			22 50	78.00			43 76	64.00			5 40	1 55
Enghien	4 —	28 66	75 00	20 21	70.00	24 90	72.00					21 00	43.00	25 00	56.00			19 25	82.00								
Furnes	1 —	30 93	78 00	22 14	70 00							24 98	45 00	20 44	55.00			22 20	79.00	32 71	70.00	36 12	67.00			8 00	
Gand	3 —	31 61	75 00	22 56	71 00	27 08	73.00			25 76	66.00	25 79	44 00	21 55	60.00											6 00	2 [illegible]
Hasselt	3 —	31 75	78.00	22 45	72.00							24 65	44 00	20 90	60.00									4 12	4 50	9 00	1 66
Huy	1 —	32 52	77.00	20 21	74.00			23 94	42 00			20 23	47.00							42 00		43 00		4 70	10 50	9 50	2 05
Liége	30 juillet	32 40	75.00	28 48	70 00			23 66	39.00			22 17	44 00	22 20	62.00												2 10
Lierre	4 août.	31 84	75.00	22 35	72.00					27 69	66.00	25 16	38.00													5 50	1 60
Louvain	3 —	31 75	76 00	20 46	70 00							24 12	42 00	21 58	63.00									3 50	5 00	7 00	2 75
Malines	4 —	31 42	76 00	21 20	72 00					27 66	69.00	24 42	41.00	27 00	58.00	25 62	80.00	25 00	80 00	30 02	67.00	37 93	67.00	4 60	5 60	5 50	1 70
Mons	3 —	30 26	75 00	21 12	71 00							21 00	44.00	27 00	60.00	29 00	82.00	21 00	83.00	34 50	70.00	38 00	66.00	4 00	6 50	7 00	2 10
Namur	4 —	32 00	77.00	19 25	68.00	20 75	71.00	23 00	37.00	25 00	68.00	21 00	44.00	20 50	60.00	24 00	84.00	23 00	82.00	35 00	80.00	36 50	70.00	4 00	6 00	7 00	1 62
Roulers	31 juillet	31 14	76.00	20 75	71.00							22 50	40.00					23 64	86.00					4 00	6 00	5 50	2 22
St-Nicolas	2 août.	30 25	77 00	22 30	72 00					31 20	67 00	25 00	42.00	23 10	60.00			26 77	80.00			53 00	73 00	3 80	7 80	6 00	1 87
Termonde	30 juillet	27 96	74 00	19 35	73.00	24 72	72.00					28 00	44. ..											4 00	7 75	8 00	1 75
Tirlemont	3 août.	31 74	79 00	21 67	73 00					20 94	64.00	23 27	44 00	25 00	62.00							38 06	63.00	3 20	6 00	7 00	1 62
Tongres	3 —	31 42	75.00	21 67	71 00			25 70	44.00			21 49	45 00	23 94	59.00			21 00	77.00					3 20	4 75		1 92
Tournai	4 —	32 33	75 00	20 07	71.00	24 60	72.00					24 21	42 00					23 50	80.00								1 90
Turnhout	4 —	30 51	73 00	23 00	74.00					25 00	65.00																1 64
Waremme	31 juillet	31 53	75.00	20 21	72 00			20 50	42.00			20 50	40.00														
Ypres	4 août.	31 87	76.00	20 30	71.00							25 39	42.00			25 24	82.00	25 24	82.00							10 00	2 25

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 7.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 16 AOUT 1860.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — De l'influence des mauvais chemins au point de vue de l'hygiène des animaux, par M. Papin. — Conservation des céréales en temps de pluie, par P. Joigneaux. — La courte durée des baux, par L. Parent. — Concours de moissonneuses, de Fouilleuse (fin.) — Nouvelle plante oléagineuse, *la Glaucie*, par Cloez. — Le colza froid de Russie. — Le pastel et l'Engrain. — Bibliographie : *Traité des engrais et amendements*, par G. Fouquet. — Bulletin forestier, par E. Parisel. — Chronique des houblons. — Faits divers : Comment le froment peut devenir vénéneux. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

Les expériences sur les engrais, faites loyalement, par des hommes désintéressés, en vue de la vérité, en dehors de toute influence de boutique, expériences dont nous vous avons entretenus dans le dernier numéro de la *Feuille du cultivateur*, ne laissent pas de donner de l'inquiétude aux chimistes. Ceux qui se sont le plus engagés dans la voie des théories risquées, n'osent pas contester la sincérité des résultats indiqués et se comportent en ceci à la manière de gens bien élevés, mais ils ne s'avouent point battus et cherchent à faire aussi bonne contenance que s'ils n'avaient pas reçu la tuile sur la tête. Selon eux, les résultats en question ne sont pas aussi concluants qu'on pourrait le croire, et ne changent rien à leur manière de voir sur le compte de l'azote. Ils voudraient, pour se tirer convenablement d'affaire, prouver que si les engrais pauvres en azote ont eu l'honneur de détrôner les riches, c'est qu'apparemment ils jouissent, eux les pauvres, de la faculté d'appeler et de fixer l'azote de l'atmosphère. A la bonne heure! voilà des chimistes maitres dans l'art d'embrouiller les choses; les avocats de profession sont battus. Nous avons, heureusement, d'autres chimistes qui ne demandent pas mieux que de se soumettre aux données de la pratique et qui n'entendent pas tordre le cou aux faits pour la plus grande gloire de la théorie.

Nous vous avons dit que, tout en ne dédaignant aucun élément d'engrais, nous tenions au nombre et à la diversité; qu'à notre avis, plus les mets des végétaux sont multipliés et variés, plus il y a de chances de succès. Seulement, nous avons oublié une réserve et nous tenons à réparer l'oubli. Parmi les substances qui ont valeur d'engrais, il s'en trouve qui empêchent ou retardent la décomposition des autres. La suie, les matières charbonneuses, le sulfate de fer, le sel marin sont dans ce cas. Il convient donc de ne les introduire ni trop tôt, ni en quantité trop forte dans la masse. Tout ce qui peut contrarier la décomposition des engrais nous donne du souci. Cette décomposition, cette fermentation nous paraît être de rigueur en

Digitized by Google

agriculture. Les fumiers de ferme n'agissent bien qu'après avoir fermenté; la matière fécale gagne au séjour des réservoirs; la laine qui commence à pourrir vaut mieux que l'autre; les boues de ville de trois mois sont bien supérieures aux boues de ville de trois jours; la colombine fraîche n'est pas à comparer à la colombine de six mois ou d'un an; l'urine qui n'a point encore subi de décomposition ne saurait soutenir le parallèle avec l'urine de plusieurs semaines; l'écorce qui détruit les plantes au sortir de la tannerie, et dont on garnit les allées de jardin pour empêcher l'herbe d'y pousser, devient un bon engrais avec l'âge. Ce sont là des faits incontestables qui militent en faveur de la fermentation, et avec lesquels il s'agit de compter. Il convient donc de ne pas gêner cette fermentation et d'attendre qu'elle soit dans un état déjà avancé pour introduire les matières antiputrides:

— En Belgique aussi bien qu'en France, les cultivateurs d'arbres fruitiers ont une tendance à se diviser en deux camps, surtout depuis que M. Dubreuil a rompu une lance en faveur du pincement. Nous avons à présent les pinceurs et les tailleurs d'arbres qui s'animent fort les uns contre les autres. Les éventails et les pyramides payeront les frais de la guerre; les pépiniéristes ont le droit de se frotter les mains.

— Nous étions à la dernière séance de la Société centrale d'horticulture qui, soit dit en passant, n'a pas offert beaucoup d'intérêt. Parmi les légumes déposés sur le bureau, nous avons remarqué un chou rouge, deux échantillons du chou conique de Poméranie, de beaux concombres blancs de Bonneuil, des batates et du cerfeuil bulbeux. Le chou rouge, qui eût passé inaperçu en Belgique, était une rareté pour Paris, en raison de sa précocité. Le producteur a constaté que le chou en question était robuste et avait très-bien traversé l'hiver en terre. Dans le nord, tout le monde sait cela, mais à Paris, où la culture du chou rouge est peu répandue, il est d'usage de ne la commencer qu'au printemps. Le chou conique de Poméranie a été très-recommandé; seulement, on aurait pu, tout en signalant ses qualités, lui reconnaître certains petits défauts, qui nous l'ont fait abandonner à Saint-Hubert. Il est presque impossible de se débarrasser des chenilles qui se logent dans la pomme, car la feuille roulée se déchire ou se rompt si facilement qu'on ose à peine y toucher.

Parmi les fruits, nous avons vu de belles figues, dont la maturité avait été avancée au moyen d'une goutte d'huile déposée sur l'œil, après le complet développement du fruit.

Parmi les fleurs, nous signalons un très-joli glayeul, dédié par l'obtenteur à M. Muller, président de la Société linnéenne de Bruxelles.

La Société centrale d'horticulture de Paris possède depuis peu un local charmant, dont la façade est gracieusement ornée de sculptures qui ont, paraît-il, effarouché la vertu d'un voisin. On a trouvé que l'artiste était allé un peu loin dans son amour du beau et du vrai. L'*Indépendance belge*, informée des scrupules du voisin, a pris parti pour l'artiste, et la Société lui en a témoigné sa reconnaissance. Le voisin en sera pour sa plainte.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

DE L'INFLUENCE DES MAUVAIS CHEMINS AU POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE DES ANIMAUX DOMESTIQUES.

Si la bonne nourriture, les habitations salubres, etc., ont de l'influence sur la santé des bestiaux, le bon état des voies de communications peut aussi contribuer à les entretenir dans un état satisfaisant de santé.

Les chemins vicinaux rendent d'immenses services aux exploitations rurales qui en sont rapprochées; mais malheureusement il en est qui sont très-éloignées et qui ne sont servies que par des chemins à elles; ce sont de ceux-ci que nous voulons parler : ils sont situés le plus souvent dans des bas-fonds couverts par des arbres qui ne permettent pas aux rayons solaires d'y pénétrer. Généralement ces chemins sont en très-mauvais état, surtout pendant l'hiver, époque où ils sont presque impraticables; c'est avec les plus grandes peines que les animaux, avec de légères charges, peuvent les parcourir; ils s'enfoncent dans la boue jusqu'au ventre; aussi quatre bons chevaux peuvent à peine traîner ce qu'un seul conduirait facilement sur une bonne route. Ces pauvres bêtes font des efforts puissants pour tirer leur charge des profondes ornières et des fondrières qu'elles rencontrent à chaque pas; elles sont constamment exposées à s'abattre et à se blesser grièvement, ce qui malheureusement arrive souvent. Enfin, quand elles sont parvenues à s'en retirer, ce qui n'a jamais lieu sans qu'elles aient reçu de nombreux coups de fouet, d'aiguillon, même de bâton, ces malheureuses bêtes sont mouillées par la sueur ainsi que par l'eau boueuse de ces cloaques, et il faut pourtant que, dans ce triste état, elles continuent leur route. Il arrive trop souvent que les conducteurs, surtout quand ce ne sont pas les maîtres, s'arrêtent au premier cabaret pour se rafraîchir et laisser souffler les chevaux, qui sont dans un aussi triste état; là ces malheureux compagnons de nos travaux sont exposés à toutes les intempéries, qui peuvent être des causes de maladies graves et souvent mortelles pour eux.

L'état de malpropreté de ces bêtes nécessiterait, en rentrant à l'écurie, un bon pansage pour nettoyer la peau de toutes les saletés qui la recouvrent et en bouchent les pores, puis il faudrait les couvrir avec une couverture de laine; c'est ce qu'on ne fait pas le plus souvent, et ce qui, cependant, serait fort essentiel. On comprendra sans peine que l'oubli de ces soins peut être la cause de maladies graves.

Non-seulement les mauvais chemins peuvent nuire à la santé des bêtes de harnais, mais ils sont aussi très-préjudiciables aux vaches qui les parcourent pour se rendre de l'étable aux pâturages; leurs mamelles sont mouillées et couvertes de toutes les immondices qu'on y rencontre, ce qui les irrite et détermine des engorgements, et par suite l'oblitération d'un ou plusieurs trayons; quelquefois aussi ces trayons sont couverts de gerçures, qui rendent la traite très-douloureuse et difficile; le sang qui s'en écoule gâte le lait. Plusieurs vaches ne sont difficiles à traire que parce qu'elles ont enduré des douleurs aux mamelles qui, jointes aux mauvais traitements, en ont fait des bêtes méchantes et même dangereuses. Si les mauvais chemins sont très-nuisibles à la santé des animaux domestiques qui les parcourent, ils exposent ceux qui les conduisent à de fréquents et graves accidents.

Les voitures, les harnais pourrissent et se cassent; ils ont une durée moins longue, ce qui est une dépense considérable pour le cultivateur. Ainsi cette voiture, qui pourrait durer dix ans, n'en durera que quatre ou cinq; il en est de même des harnais; cet état d'humidité ramollit la corne des pieds, et les fers sont moins solides. Encore un surcroît de dépense, sans parler des crevasses des pâturons, etc., etc.

Que les fermiers et les propriétaires réfléchissent aux pertes et aux dangers que peuvent leur occasionner les mauvais chemins, ils seront bientôt convaincus que leur bon entretien est une des conditions de prospérité rurale; qu'ils consacrent chaque année

un certain nombre de journées à la réparation de leurs chemins, et ils n'auront plus besoin de doubler leurs attelages pour les parcourir; les voitures, les harnais et la ferrure auront une plus longue durée; ils économiseront de l'argent et du temps, choses si précieuses en agriculture.

Notre profession nous appelle souvent à constater des accidents qui ne sont dus qu'aux mauvais chemins. Qu'il nous soit permis d'en citer un cas pour exemple : Il y a quelques mois, un *propriétaire* vint nous requérir pour donner des soins à son cheval de limon, qui *traînait le derrière*, nous disait-il. En nous rendant chez ce cultivateur, nous passâmes par de si mauvais chemins que nous soupçonnâmes que la maladie de ce cheval pouvait bien ne pas avoir d'autre cause. A peine notre malade fut-il sorti de l'écurie, que nous constatâmes un commencement de *paraplégie* (paralysie des jambes de derrière). Nous questionnâmes le fils de la maison, qui nous dit que cet animal avait fait de violents efforts pour tirer la voiture et pour la retenir dans ces mauvais passages. Malgré un traitement énergique et rationnel, le malade succomba; il était âgé de cinq ans, excellent de travail, d'une très-belle et bonne conformation; le propriétaire en avait refusé 650 fr. Nous pensons qu'avec la moitié de cette somme il aurait pu réparer les chemins qui ont occasionné la mort de cet excellent cheval.

C'est là un exemple pris parmi un grand nombre qui, sans être toujours funestes, n'en causent pas moins des pertes considérables aux cultivateurs.

Aussi est-ce avec bonheur que nous voyons l'autorité supérieure de notre département, dont le dévouement à l'agriculture est si bien connu, s'occuper avec sollicitude des chemins communaux.

Les sociétés d'agriculture et les comices ont mis dans leurs programmes, depuis quelque temps, des primes d'encouragement pour les cultivateurs qui améliorent leurs chemins. Malheureusement, ces primes ne sont ni assez fortes ni assez nombreuses; nous faisons des vœux pour qu'elles soient augmentées.

Nous n'avons pas parlé du terrain qu'on pourrait gagner. En réparant les chemins, on ne verrait plus de champs coupés par des voies de voitures; d'autres personnes, plus versées dans la matière, traiteront sans doute cette importante question. Nous nous renfermons dans notre spécialité. En terminant, nous dirons seulement que, si nous avions l'avantage d'être propriétaire, une des conditions de nos baux serait le bon entretien des chemins.

M. Papin,
Médecin vétérinaire à Piré.

(Courrier de Poissy.)

DE LA CONSERVATION DES CÉRÉALES MOISSONNÉES EN TEMPS DE PLUIE.

Les climats font les usages; on ne sait bien se défendre du froid que dans le Nord et de la chaleur que dans le Midi. Quand il s'agit de se garer de la pluie, les Provençaux ne vont pas à la cheville des Flamands; les gens de la Brie, de la Beauce, de la Champagne et de la Bourgogne ne vont guère plus haut. Les cultivateurs de ces pays-là ne manquent point de se lamenter chaque fois que les saisons se dérangent un peu, et qu'en temps de moisson la pluie leur arrive et ne finit pas. L'habitude n'y est point, et, faute d'avoir prévu le cas, ils ne savent à quel saint se vouer.

Dans le nord de la France et en Belgique, c'est une autre affaire; la moisson y est tardive et les gerbes y sont exposées à recevoir de l'eau plus que de raison. Chacun le sait, s'y attend et prend ses mesures en conséquence. Aussi, les moyettes ont été inventées de ce côté, et du moment que l'usage de couper les céréales sur le vert se propage, à la grande satisfaction de la boulangerie, il convient de propager aussi l'usage des moyettes. Ces jours passés, le temps se prêtait merveilleusement à la chose; bon gré, mal gré, les cultivateurs en eussent fait l'essai; mais aujourd'hui le ciel se nettoie,

Digitized by Google

les nuages s'en vont et notre espoir faiblit. Pas de nécessité, pas de progrès.

C'est égal, nous parlerons des moyettes comme s'il pleuvait encore à verse ou comme si la pluie devait revenir bientôt. Le sujet n'est pas neuf; on le remet tous les ans sur le tapis, peu importe; aussi longtemps que la tête du clou n'arrive pas au bois, il faut que le marteau fonctionne.

La moyette a pour but et pour résultat de favoriser sur place l'achèvement de la maturation des grains et de soustraire les javelles ou les gerbes à l'action des pluies. Pas n'est besoin d'avoir un dessin sous les yeux pour bien comprendre la chose. Écoutez plutôt.

— Nous prenons deux ou trois javelles; nous en formons une petite gerbe; nous plaçons cette gerbe debout sur le terrain; puis autour de cet axe, de ce point d'appui, nous dressons d'autres gerbes ou tout simplement un certain nombre de javelles que nous inclinons de manière à leur donner du pied, c'est-à-dire à former le pain de sucre. Cela fait, nous coiffons le tout avec une gerbe renversée. Voilà la moyette.

Nous ne dirons pas que la pluie n'y peut absolument rien, mais il faudrait qu'elle durât longtemps pour nuire; et encore le cas a-t-il été prévu. Un de nos amis nous rapporte qu'aux environs de Douai, les cultivateurs ont la précaution de recouvrir le pied de la gerbe renversée d'un bout de paillasson qui s'agrafe et fait le bonnet. Ce perfectionnement a le double mérite de prévenir le séjour prolongé de l'eau dans les tuyaux de la gerbe de toiture et de permettre à l'air d'arriver aisément aux épis de la moyette. Substituez un bonnet en toile huilée ou goudronnée au bonnet en paillasson, et vous aurez la fermentation, autrement dit l'échauffement.

Si les moyettes, surtout les moyettes perfectionnées, n'ont rien à craindre des pluies, en retour, il arrive qu'elles ne résistent pas toujours aux coups de vent d'une extrême violence et qu'un ouragan les décoiffe. Pour empêcher cet inconvénient de se produire à certaines expositions menaçantes, à l'ouest, par exemple, on devrait assujettir la gerbe de couverture au corps de la moyette au moyen d'un lien solide. D'aucuns le font; mais, dans la plupart des cas, on ne prend point cette peine.

P. Joigneaux.

(*Moniteur de l'agriculture.*)

LA COURTE DURÉE DES BAUX.

On reproche à chaque instant aux cultivateurs de se laisser conduire par une aveugle routine, de ne pas sacrifier les vieux errements de leurs pères aux judicieuses méthodes de culture qu'on leur propose, de rester sourds à la voix de ceux qui leur crient: « Vous perdez des engrais, *aménagez* mieux vos fumiers! » d'être possédés d'un amour effréné de la propriété...

Tout cela est très-bien; mais, je vous le demande, à qui la faute? ou, en d'autres termes, pourquoi cet état de choses? Nous sentons bien qu'il faudrait de longues pages pour traiter ce sujet comme il le mérite: aussi laisserons-nous ce soin à de plus habiles, nous réservant la tâche plus facile d'un exposé très-sommaire.

En première ligne, nous plaçons la trop courte durée des baux.

Comment voulez-vous, en effet, qu'un fermier puisse, dans l'espace de douze années, de quinze années, — c'est là, en général, le terme des baux à ferme, — mettre en pratique les genres de culture qu'on lui propose, qu'il puisse seulement les essayer sur une petite échelle, car, après tout, il faut bien qu'il essaye? Comment voulez-vous qu'il ose faire l'acquisition d'instruments et de machines nouvelles, qu'il ait le temps d'utiliser les modifications qu'il ferait subir à ses étables, à sa cour? Le voilà placé entre ces deux alternatives: ou de rester... comme devant, ou d'emprunter. — Avec un bail aussi court, son choix sera bientôt fait.

Digitized by Google

Admettons que, pendant toute la durée de son bail, les récoltes soient bonnes, — ce qui n'arrive pas toujours, — et qu'il ait réalisé quelques bénéfices, croyez-vous qu'il en jouira? Allons donc!... Par ses soins, les terres auront été améliorées; les chemins, grâce aux prestations, aux subventions, etc., seront devenus d'un abord plus facile; ce que voyant, le propriétaire, *s'il renouvelle le bail*, ne manquera pas d'en élever le fermage. Mais ce n'est pas tout: le fermier, soit que son propriétaire veuille augmenter le prix du bail, ou bien ne veuille pas renouveler... alors, la dernière année, il cultive mal, fume peu, n'achète pas les engrais artificiels qu'il lui faudrait comme les années précédentes. Vous en prévoyez les conséquences : c'est le fermier rentrant qui les subira. Et on s'étonne, après cela, que le cultivateur se cramponne à ses vieilles habitudes et qu'il cherche à *travailler sur lui!* Oh! soyez-en sûrs, c'est après avoir mûrement réfléchi qu'il se dessaisit du fruit de ses labeurs.

Nous avons tout à l'heure parlé d'emprunt; c'est là, croyons-nous, un des remèdes aux grands maux que nous venons de signaler : trop courte durée des baux, tendance des propriétaires à augmenter, après chaque bail, le prix du fermage; amour du fermier pour la propriété. On s'est, nous le savons, élevé dans un précédent numéro de *la Culture* contre le moyen que nous proposons. La Banque, a-t-on dit avec raison, n'est pas accessible au fermier. Aussi n'est-ce pas sur cet emprunt-là que nous comptons (1).

Puisqu'il faut absolument de l'argent pour que le fermier puisse suivre le courant *progressif* dans lequel on s'efforce de l'entraîner, le propriétaire ne pourrait-il pas se constituer *bailleur de fonds?* Il ferait des avances à son fermier, et son argent, croyons-nous, serait aussi sûrement placé qu'à la Banque : il en retirerait tout autant d'intérêts. D'un autre côté, le fermier, apportant à sa ferme les modifications qu'on lui demande, retirerait des bénéfices plus considérables, qui lui permettraient, au bout d'un certain temps, de se libérer des avances qui lui auraient été faites.

De cette façon, tout le monde y gagnerait : le propriétaire aurait son argent placé, en retirerait les mêmes intérêts qu'ailleurs, et aurait au moins cette satisfaction qu'il a concouru à l'amélioration de son domaine; le fermier sortirait avec satisfaction, nous en sommes certain, des ornières de la routine, et profiterait de temps en temps de quelques bons conseils de son propriétaire, qui lui ferait de plus fréquentes visites.

Mais le remède souverain, nous le répétons et le répéterons sans cesse, c'est la durée plus longue des baux.....

Faites que le cultivateur soit certain d'avoir assez de temps devant lui pour apporter au domaine que vous lui confiez les améliorations que vous n'êtes pas en droit d'exiger dans les circonstances actuelles, et vous aurez atteint le but que vous vous proposez.

L. PARENT.

(*La Culture.*)

CONCOURS INTERNATIONAL DE MOISSONNEUSES, TENU A FOUILLEUSE (FIN.) (2).

Quelques personnes ont critiqué la division des machines en deux catégories, celles d'origine française et celles d'origine étrangère. Elles prétendent qu'abstraction faite de leur nationalité, toutes devraient concourir ensemble. Mais nous sommes loin d'approuver de telles idées. Les machines anglaises, en général bien construites, se distinguent par leur complication. Or, cette complication les rend très-difficiles à manœuvrer : il faudrait presque des ingénieurs pour les conduire. D'un autre côté, lorsqu'elles se dérangent, il faut recourir à des mécaniciens pour les réparer. Ces circonstances, auxquelles il faut ajouter l'élévation de prix, s'opposeront toujours à ce que les machines anglaises se vulgarisent dans notre pays.

(1) Afin que nous ne soyons pas accusé de plagiat, de *vol à l'idée* tout au moins, nous déclarons que ces lignes étaient écrites avant que nous eussions connaissance de l'excellent travail de M. Valette ; des circonstances indépendantes de notre volonté en ont retardé la publication.

(2) Voir le premier article, p. 91

Digitized by Google

Les machines françaises, au contraire, se distinguent par leur simplicité : le plus humble des travailleurs peut les conduire; lorsqu'elles se détraquent, un obscur maréchal de village peut les réparer. D'ailleurs, elles coûtent beaucoup moins cher. Ce sont là des avantages incontestables, et qui permettront à nos machines de se répandre dans les campagnes. Or, pour atteindre ce but désirable, il faut que le programme des concours établisse une distinction entre les inventeurs français et les inventeurs étrangers. Dans l'état actuel, notre infériorité est reconnue par tout le monde; il y a trop peu de temps encore que nous nous occupons de mécanique agricole. Mais patience, lorsque nos inventeurs et nos mécaniciens pris à l'improviste auront eu le temps de se reconnaître, ils nous donneront des machines qui seront bien préférables à celles de l'Angleterre et des États-Unis. Voilà pourquoi, tout en admettant les étrangers dans nos concours, il est nécessaire que des catégories spéciales soient faites pour les machines françaises.

Nous avons dit que les moissonneuses anglaises et américaines, quoique faisant un meilleur travail, étaient moins pratiques que les nôtres. Rien n'est plus facile que de prouver cette assertion. Prenons les trois machines étrangères qui ont remporté les prix, et comparons-les avec nos propres machines.

Burgess et Key, qui a obtenu le premier prix et la grande médaille d'honneur, n'est autre chose que la machine Mac-Cormick perfectionnée. MM. Burgess et Key y ont ajouté un organe fort ingénieux qui rend les tournants plus faciles, un rouleau séparateur qui empêche l'enchevêtrement entre les tiges coupées et celles qui restent debout, enfin trois rouleaux à hélices qui saisissent le blé et le déposent en andain au dehors de la voie. Ces modifications sont importantes sans doute; mais la machine Burgess a toujours à nos yeux le double défaut d'être trop compliquée, d'être trop encombrante.

On nous dit, il est vrai, qu'elle est fort usitée en Angleterre. Soit; mais que prouve cet empressement de la part des praticiens? Que Burgess est la machine la moins imparfaite de toutes celles connues. Cela veut-il dire qu'elle est simple, facile à manœuvrer, qu'elle se dérange rarement, qu'elle est facile à réparer? Evidemment non. Cela prouve une seule chose : c'est que, la main-d'œuvre étant fort chère en Angleterre, on la remplace par la moissonneuse la moins mauvaise.

La machine Burgess a déjà remporté le 1[er] prix et la médaille d'honneur l'année dernière. Les éloges que lui ont prodigués les journaux l'ont fait connaître. Pourquoi est-elle encore si peu répandue dans nos campagnes? C'est parce qu'elle effraye les cultivateurs par sa complication; c'est parce qu'elle est trop encombrante. Cette machine travaille très-bien; chacun admire la manière dont elle coupe les tiges, dont elle fait l'andain, et combien peu elle laisse d'épis sur la voie; mais peu de personnes se décident à l'acheter, parce que l'on craint que tous ces rouleaux ne se dérangent, et que cette masse ne puisse facilement circuler dans les sentiers d'exploitation. Ainsi voilà une excellente machine, qui coupe même bien les blés versés, et devant laquelle nos praticiens hésitent, parce qu'ils la trouvent trop compliquée. Avons-nous donc raison de dire qu'il faut spécialement encourager nos inventeurs, eux dont les œuvres sont beaucoup plus simples, beaucoup plus portatives que celles dues au génie anglais ou américain?

En regard de la machine Burgess plaçons la machine Mazier, qui, elle aussi, a remporté le 1[er] prix des machines indigènes. Ce qui frappe à l'aspect de cet engin, c'est son peu de volume, c'est la simplicité de ses organes et l'efficacité de ses moyens. Elle consiste en une brouette montée sur deux roues; sur le devant est le siége du conducteur; derrière l'essieu se trouve une vis sans fin qui est l'âme du mécanisme. Cette vis fait mouvoir deux pignons, lesquels font à leur tour mouvoir une bielle qui met la scie en mouvement; la scie peut fonctionner à droite ou à gauche. Elle est désarticulée, ce qui lui permet de suivre tous les accidents de terrain; derrière la scie s'adapte le tablier, sur lequel tombent les tiges; un ouvrier assis derrière la machine fait la javelle avec un râteau. Tout le mécanisme est renfermé dans une boîte, ce qui le met à l'abri de la pluie, de la poussière et de la malveillance; la machine Mazier, est tellement petite

Digitized by Google

qu'elle peut s'engager dans les sentiers les plus étroits.

Maintenant, nous devons le reconnaître, Mazier travaille moins bien que Burgess, Mazier coupe moins bien les blés versés, Mazier ne peut pas faire plus de trois hectares par jour, tandis que Burgess en peut faire six. Mais qu'importent tous ces avantages? Aux yeux de nos cultivateurs, Burgess a les très-graves défauts d'être trop compliquée, d'être trop encombrante : voilà pourquoi nos cultivateurs préfèrent acheter Mazier; voilà pourquoi il faut, dans le programme de nos concours, maintenir une catégorie spéciale pour les inventeurs français.

Le second prix des machines étrangères a été remporté par M. Cuthbert, d'Écosse. Sa machine appartient au système Hussey; mais, au lieu de faire la javelle au moyen d'un tablier à bascule, il la fait à l'aide d'un râteau; les tiges tombent sur une plate-forme comme celle de Manny ou de Mac Cormick. La machine Cuthbert pèse de 10,000 à 11,000 kil.; elle est donc très-lourde, quoiqu'elle soit la moins encombrante de toutes les machines étrangères. Cette lourdeur lui est préjudiciable, surtout dans des terres détrempées comme celles de Fouilleuse. Nous avons cru remarquer que les petites roues étaient trop basses et les jantes trop étroites. Aussi s'engorgeaient-elles fréquemment de boue. Mais ce ne sont là que des défauts de détail. Cuthbert coupe bien; elle fait assez proprement la javelle, et ne laisse que très-peu d'épis sur la piste; elle a mis 30 minutes pour abattre les 15 ares; elle ne peut donc faire qu'environ trois hectares par jour.

Parmi les machines françaises, le jury n'a pas jugé convenable de donner le second prix. Nous le regrettons pour notre part. La voie qui s'ouvre devant nos inventeurs est tellement nouvelle pour eux qu'on ne doit pas leur ménager les encouragements. Lallier, Courmier, Robin, méritaient bien une mention pour les études auxquelles ils se livrent. Lallier avait remporté le second prix l'année dernière. Cette année, l'auteur a cru devoir changer son mode de javelage; au râteau il a substitué une plate-forme horizontale, armée de cinq rouleaux mobiles qui entraînent les tiges et les déposent derrière le conducteur. Ce système, bien qu'il laisse encore à désirer, est assez ingénieux; il méritait donc un encouragement. D'ailleurs Lallier marche tout aussi bien que l'année dernière, et on ne voit pas pourquoi le jury s'est montré aussi sévère à son égard.

Serait-ce parce que M. Mazier dirige contre l'auteur de cette machine un procès en contrefaçon? Il paraît que le docteur Mazier n'y va pas de mainmorte. Il a fait saisir par description toutes les machines françaises : Lallier, Robin, Cournier, Rousselet et *tutti quanti*, sont cités devant les tribunaux correctionnels comme contrefacteurs. M. Mazier prétend qu'il n'y a au monde que deux machines: celle de Mac Cormick, que les Anglais et les Américains n'ont fait que reproduire; la sienne, qui a été copiée par tous les inventeurs français. Voilà ses prétentions. Nous verrons si les tribunaux les justifient. Mais toujours est-il qu'il est regrettable de voir nos inventeurs dépenser leur temps et leur argent à soutenir des actions judiciaires, lorsqu'ils pourraient employer l'un et l'autre au perfectionnement de la mécanique agricole.

Telle qu'elle est, la loi des brevets d'invention est plutôt nuisible qu'utile. Parmi toutes les machines à moissonner, il n'y en a pas une seule de parfaite. Or, si l'on pouvait faire des emprunts à toutes les machines qui existent, on en formerait une qui laisserait peu à désirer. Mais cet éclectisme n'est pas possible, avec la loi des brevets d'inventions. Cette circonstance fâcheuse retardera beaucoup la solution tant étudiée de la moisson mécanique. Ne serait-il pas possible, pour cause d'utilité publique, d'exproprier tous les propriétaires de brevets, et de laisser aux constructeurs le soin de choisir, parmi les moissonneuses existantes, les organes qui leur conviendraient le mieux? Avec cette liberté d'action, les constructeurs répondraient bientôt à toutes les exigences de l'agriculture.

Le troisième prix des machines étrangères appartient à M. Cranston, pour la machine Wood. Cet engin fait la javelle au moyen d'un râteau automoteur, mû par une chaîne sans fin, qui s'enroule autour de la plate-forme. Tant que Wood a fonctionné dans des

Digitized by Google

blés clairs et peu engagés de mauvaises herbes, son travail a été irréprochable. Mais, lorsqu'il lui a fallu moissonner des blés drus, versés, engagés de mauvaises herbes, alors son travail a été moins bon, et il a fallu une plus grande force de tirage. Le râteau automoteur ne pouvait plus marcher dans ces conditions; il a donc fallu l'enlever et disposer la plate-forme de manière à ce que la javelle pût être faite avec le râteau. Cet incident est peut-être cause que la machine Wood n'a pas eu le second prix.

Parmi les machines françaises, Legendre a remporté le troisième prix. Cette machine est la moins chère de toutes. Elle ne coûte que 350 francs, mais elle a besoin d'être retouchée dans quelques points de détail. Elle agit seulement sur une largeur de 70 centimètres; elle exige beaucoup de tirage. Cependant elle coupe bien. Elle a mal fait la javelle qui restait en partie sur la voie; mais ce défaut vient de l'inexpérience du javeleur. En somme, avec quelques corrections, Legendre pourrait devenir l'auxiliaire indispensable des petites fermes.

Jeudi, les expériences publiques avaient attiré un grand concours de monde. Près de 4,400 visiteurs ont franchi le tourniquet, sans compter les personnes qui avaient des cartes de circulation. Parmi les visiteurs, on remarquait un grand nombre de dames, qui paraissaient prendre un très-grand intérêt à cette lutte nouvelle pour elles. La pluie qui est survenue à différentes reprises rendait le travail difficile. Cette circonstance a fait naître des doutes dans l'esprit des personnes qui ne sont pas bien disposées pour les moissonneuses. Mais, malgré ces doutes, le problème est à nos yeux bien près d'être résolu. Que les salaires, déjà si élevés dans les campagnes, augmentent encore, et bientôt les machines à moissonner auront remplacé la faucille, la faux et la sape.

JACQUES VALSERRES.

(Revue d'économie rurale.)

CULTURE D'UNE NOUVELLE PLANTE OLÉAGINEUSE DANS LES TERRAINS INCULTES DES BORDS DE LA MER.

« Mon travail a pour but de faire ressortir l'utilité de la culture de la glaucie *(Glaucium flavum)* dans les terrains pierreux des rivages de l'Océan. Cette plante, voisine du pavot, est très-commune en France, en Angleterre, en Allemagne et jusqu'en Danemark; elle est remarquable par ses belles fleurs jaunes et ses longs fruits siliqueux, contenant une multitude de graines noires qui donnent, comme celles du pavot, par la simple pression, une huile grasse siccative, comestible, saponifiable et propre à l'éclairage.

» La glaucie est une plante rustique, très-robuste, qui résiste parfaitement au froid le plus rigoureux de l'hiver, et qui paraît peu sensible à la sécheresse produite par les grandes chaleurs de l'été; elle se plaît dans les terrains pierreux, siliceux ou calcaires facilement perméables à l'air.

» La graine, semée en automne à la volée et enfouie par le *binotage*, germe au printemps suivant, vers le mois de mai; la jeune tige fleurit et fructifie la seconde année, dix-huit ou vingt mois après l'enfouissement de la graine. La culture de cette plante appartient à la classe des cultures pérennes. La racine vivace dure de douze à quinze ans; elle produit chaque année plusieurs tiges dont la maturité arrive vers le mois d'août; la récolte se fait à la faucille, au moment où les fruits commencent à jaunir, alors que les graines sont déjà noires et que les feuilles du sommet de la tige brunissent et se dessèchent.

» L'hectolitre de la graine de glaucie, séchée à l'air libre, pèse 65^{k}, 6; la dessiccation complète dans une étuve chauffée à 110 degrés lui fait perdre 7,29 ou près de 8 pour 100 de son poids d'humidité.

» Un kilogramme de graines séchées à 110 degrés renferme 425 grammes d'huile, que l'éther enlève facilement et d'une manière complète. Le procédé de la pression ne donne

Digitized by Google

guère que 32 parties d'huile pour 100 parties de graines simplement séchées à l'air.

» Le poids de la graine est au poids de la tige égrenée après la maturité, et pourvue encore de vulves des siliques, dans le rapport de 1 à 3,64.

» Le résidu de la pression est un engrais puissant : à l'état sec il contient 6 pour 100 d'azote, et il fournit par l'incinération 14,6 pour 100 de résidu très-riche en phosphate de chaux.

» Il nous manque quelques données pour établir d'une manière certaine le prix de revient de la graine de glaucie; les essais ayant été faits sur une petite étendue de terrain, les frais généraux sont très-élevés; pour que l'opération produisît de grands avantages, il faudrait l'entreprendre sur une vaste échelle; il n'en coûterait pas plus en frais généraux pour exploiter 200 hectares que pour en cultiver 10. C'est un point essentiel et qu'il ne faut pas perdre de vue; mais on doit remarquer aussi que son importance est subordonnée aux conditions spéciales d'une culture isolée, indépendante de toute autre culture, et qu'elle s'amoindrirait beaucoup dans le cas d'une culture mixte, telle qu'elle pourrait être entreprise par les cultivateurs du pays.

» Les frais de culture du pavot cornu, évalués approximativement dans l'hypothèse d'une exploitation de 100 hectares, s'élèvent annuellement à 110 francs par hectare, y compris les dépenses générales, la rente de la terre et la somme destinée à amortir le capital dépensé pour établir la plantation; la récolte nous a donné, dans nos essais en petit, 655 kilogrammes de graines par hectare : d'après ces données, le prix de revient de l'huile se trouve porté à 45 francs les 100 kilogrammes, ou environ 41 francs l'hectolitre, déduction faite de la valeur des tourteaux : en doublant le prix de revient, on est encore dans les limites des prix ordinaires de la vente des huiles de graines indigènes. Si l'on tient compte, d'un autre côté, de toutes les dépenses prévues, on trouve que pour 26,000 francs environ de capital engagé dans l'entreprise, le bénéfice annuel est de 9,300. C'est un revenu assuré de plus de 35 pour 100. »

CLOEZ.

(*L'ami des sciences.*)

LE COLZA FROID DE RUSSIE.

En présence des dégâts considérables causés cette année encore aux colzas par certaines larves (petits vers) d'insectes que je signalai dans une notice spéciale, je viens engager nos cultivateurs à essayer la culture d'une espèce de colza tardif, appelée *colza froid de Russie,* et fleurissant après les colzas de notre pays, c'est-à-dire après l'époque de la ponte de ces insectes, qui déposent dans les siliques (cosses) les œufs donnant naissance à ces petits vers. Ce colza tardif serait peut-être exempt en grande partie des attaques de ces insectes, dont l'un détruit la graine et l'autre fait dessécher, puis éclater les siliques dont il suce la séve. A l'appui de cette opinion, je rappellerai ce que je disais dans ma notice précitée : « Les colzas qui ont fleuri tardivement me semblent avoir été beaucoup moins ou même très-peu attaqués par ces insectes, dont la durée de la ponte est sans doute limitée. »

Cette espèce de colza tardif est cultivée avec succès par un agronome distingué, M. Dumont-Carmen. Voici, du reste, ce qu'il en dit:

« Au moment où nous entrons dans l'époque des semailles des colzas, nous croyons devoir appeler l'attention des cultivateurs sur une espèce peu connue et qui, cependant, réunit un immense avantage.

» Nous voulons parler du *colza froid de Russie*. Cette espèce semée en même temps que le colza d'hiver, ordinairement cultivé, mûrit quinze jours ou trois semaines après ce dernier, ce qui donne la facilité de pratiquer la récolte à deux fois successives. Le colza froid a de plus le mérite de ne pas s'égrener ; ses siliques adhèrent fortement ensemble et permettent d'attendre que la graine

Digitized by Google

soit à maturité pour le couper. La semence, en mûrissant, conserve son enveloppe, est plus noire, plus lourde, et par conséquent d'une qualité supérieure, ce qui la fait apprécier et rechercher du commerce.

» Quant à sa culture et à son rendement, ils ne diffèrent en rien du colza ordinaire : le prix de la semence est de 5 francs de décalitre, prise dans le commerce. »

Je désire que la publication de ces faits puisse être utile à nos cultivateurs.

(Moniteur du Calvados.)

LE PASTEL ET L'ENGRAIN.

Dernièrement, en parcourant quelques localités du Hainaut, du côté de Binche, nous avons remarqué deux cultures nouvelles pour nous et sans doute aussi pour beaucoup d'autres. Nous voulons parler du pastel et du petit épeautre plus connu sous le nom d'engrain. Ces deux plantes, disons-le sans plus de préambule, réussiraient dans nos terres du Luxembourg et méritent par conséquent quelques lignes de mention.

Le pastel sert à deux fins, et comme plante tinctoriale et comme plante fourragère. Nous ne pensons pas qu'il y aurait profit à le cultiver pour la couleur; nous nous bornons à le recommander pour fourrage, non en raison de sa qualité qui ne le classe point au premier rang, mais en raison de sa précocité. A la sortie de l'hiver, les gens qui ne savent où prendre la nourriture des bêtes, ne se montrent guère difficiles et font flèche de tout bois. C'est en mars et en avril que M. de Bizeau le livre à la consommation dans le Hainaut ; il ne nous arriverait ici qu'en mai, que nous nous estimerions déjà fort heureux.

Il y a diverses manières de semer le pastel. Tantôt, on le sème seul au printemps, et la même année on obtient un pâturage abondant, mais à une époque où les pâturages meilleurs ne manquent pas. Dans ce cas, il y a profit à le mélanger avec la pimprenelle et la chicorée sauvage, selon la recommandation de Mathieu de Dombasle. Tantôt on le sème, toujours au printemps, dans une orge ou une avoine et l'on ne fait pâturer que l'année suivante. Il y a mieux, nous croyons nous rappeler que la plante prend assez de développement sous le climat de la Belgique pour que le fauchage soit possible. On sème le pastel à raison de 20 kilogr. de graine par hectare, en ayant soin de donner la préférence à la graine de l'année, qui lève plus vite que celle de deux ans.

M. de Dombasle ne cultivait le pastel que pour le pâturage des moutons, mais nous ferons observer que les vaches ne le dédaignent pas. On ne l'utilise qu'en vert. Il occupe le terrain, nous assure-t-on, pendant deux ou trois ans, quelquefois plus.

L'engrain ou petit épeautre que nous avons vu pour la première fois chez M. de Bizeau, qui l'a rapporté de l'Ardèche, est cultivé exclusivement pour la volaille. C'est une céréale robuste. Présente-t-elle des avantages sérieux? Nous ne saurions le dire. Nous savons seulement que son rendement est considérable. L'engrain se cultive de la même manière que le grand épeautre. On le sème et on le récolte à la même époque.

(*Le Luxembourgeois.*)

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

Traité des engrais et amendements, par M. G. Fouquet, professeur à l'école d'agriculture de Thourout; 2e édition (1).

Nos lecteurs connaissent déjà l'excellent livre de M. Fouquet sur les engrais et les amendements. Un compte-rendu a été consacré à cet ouvrage dans le numéro 22 de l'année 1858-1859 de la *Feuille du cultivateur*.

Un de nos professeurs de chimie les plus estimés, M. Eugène Gauthy, a voulu, à son tour, recommander l'œuvre remarquable de M. Fouquet, et vient de rédiger dans la *Revue populaire des sciences* un article bibliographique que nous reproduisons.

L'agriculture, dit M. Gauthy, a de tout temps joué un grand rôle dans l'organisation sociale. De nos jours, son influence, loin de s'amoindrir, prend un développement plus étendu, en rapport avec son importance incontestable. On semble mieux comprendre aussi l'utilité et la mission de la science qui, dans l'industrie agricole comme dans l'industrie manufacturière, a conquis son droit d'intervention et s'est imposée en quelque sorte par les services qu'elle rend à chaque instant, même aux incrédules.

Avec la vulgarisation et l'enseignement des sciences se répandront les bonnes méthodes de culture, et cette partie de la richesse publique, prenant un accroissement rapide, contribuera plus largement à assurer le bien-être des populations. Cette mission pacifique devrait absorber l'intelligence et l'activité des nations civilisées. Il y a encore tant de progrès à réaliser, tant de terrains incultes ou peu productifs à améliorer, pour les faire entrer dans le domaine de la consommation générale ! Quand on considère les résultats immenses obtenus depuis une cinquantaine d'années seulement, on peut entrevoir les trésors inexplorés qu'il reste à découvrir dans cette voie ouverte aux tendances légitimes des peuples éclairés.

(1) Deux volumes in-12; Bruxelles, librairie agricole d'Emile Tarlier, Paris, librairie agricole de la maison rustique. Prix : fr. 2.50.

Chacun, dans sa sphère modeste, doit contribuer à atteindre ce but, en apportant une pierre à l'édifice commun. L'écrivain qui résume les faits successivement observés, afin de préparer et de hâter les nouvelles découvertes, fait une œuvre utile à la science et à son pays. C'est dans cette catégorie peu nombreuse des bons livres que nous pouvons placer le *Traité des engrais et amendements*. Chose rare en Belgique, cet ouvrage en est arrivé en peu d'années à la 2e édition. L'auteur, qui s'est consacré depuis longtemps aux études agricoles, a le droit d'invoquer son expérience pour gagner la confiance de ses lecteurs. En premier lieu, il fait ressortir la nécessité impérieuse de restituer à la terre les substances fertilisantes que les récoltes lui enlèvent continuellement. « Les engrais, dit-il, sont aux plantes ce que les fourrages sont aux animaux. De même qu'un bétail mal nourri ou ne recevant qu'une alimentation insuffisante ne fournit que de médiocres produits en beurre, en graisse, en viande, etc., de même les plantes confiées à des sols inféconds, mal fumés, ne peuvent donner que des récoltes chétives. — Chaque fois que nous transportons du blé ou des pommes de terre au marché, chaque fois que nous vendons des animaux élevés dans l'exploitation, nous exportons des matériaux dérobés au sol, nous diminuons la fertilité du domaine, et le déficit qui en résulte ne saurait être comblé que par des emprunts faits au dehors, à moins d'être placé dans des conditions exceptionnelles. »

Un point capital, dont l'auteur se préoccupe particulièrement, c'est la récolte des engrais, qui tantôt se fait imparfaitement, tantôt est complétement négligée. La conservation et l'emploi de ces matières fertilisantes n'ont pas toujours lieu d'après les saines idées de la théorie et de la pratique. « Non-seulement, dit M. Fouquet, les cultivateurs peuvent en rompant avec leurs anciennes habitudes, en répudiant des méthodes défectueuses, augmenter la quantité et la qualité des engrais fournis par le bétail,

Digitized by Google

mais il leur est encore facultatif d'utiliser, dans le même but, beaucoup de matières dont, la plupart du temps, on ne tire que peu ou point parti dans nos campagnes, soit par négligence, soit par ignorance. Il se perd en effet, chaque année, des quantités considérables de substances fertilisantes qui, recueillies avec soin et judicieusement employées, serviraient à entretenir et même à accroître la fécondité de nos terres arables. »

Dans le premier volume du *Traité des engrais et amendements*, sont décrits successivement, avec clarté et méthode, les engrais animaux, végétaux et minéraux. Le second volume comprend les engrais de ferme, ou fumiers, qui se présentent et s'emploient sous deux formes différentes : à l'état solide et à l'état liquide. La marche à suivre dans leur étude se trouve ainsi naturellement tracée, c'est celle qu'a adoptée l'auteur. Dans toutes les parties de son livre se trouvent les développements et la justification des principes qu'il a posés en commençant, et dont nous avons essayé tantôt de donner une idée. Les préjugés sont attaqués et mis en évidence par le raisonnement et par les chiffres; les bonnes méthodes sont décrites avec des détails précis, capables d'exciter chez les cultivateurs réfléchis et comprenant la nécessité de ne pas marcher à l'aventure, le désir de se livrer à des expériences et d'établir un compte exact de toutes les opérations de la culture.

Cet ouvrage n'est pas seulement utile aux cultivateurs, mais aussi aux propriétaires et à tous ceux qui, dans les campagnes, ont une influence dont ils profiteraient facilement pour faire le bien. Aux administrateurs des villes et au gouvernement appartient la solution d'un problème difficile et compliqué, celui de rechercher sérieusement les moyens de recueillir et d'utiliser les quantités considérables d'engrais qui se perdent dans les grands centres de population, au détriment de l'agriculture et de la santé publique. En outre, dans beaucoup de localités, il se trouve des fabriques dont la variété est grande dans les diverses parties du pays. La plupart ont des résidus sans usage, susceptibles d'être employés comme engrais après avoir subi une préparation convenablement appropriée à leur nature. Comme exemple de l'utilisation complète de pareilles matières, choisi dans une industrie spéciale, M. Fouquet donne des détails intéressants sur une fabrique d'engrais fondée à Verviers par M. Ortmans, bourgmestre de cette ville. Cette usine n'existe plus aujourd'hui; néanmoins on doit reconnaître qu'elle était organisée avec intelligence et qu'elle tirait un parti avantageux de tous les déchets ou produits sans valeur provenant de la fabrication du drap.

Résumons en quelques mots notre opinion sur le travail de M. Fouquet. Il est destiné à vulgariser un enseignement utile, à répandre des notions peu connues ou mal appréciées. Dans un style simple, plein de clarté et de précision, il montre sans cesse l'exemple à côté du précepte, le résultat pratique venant confirmer l'idée théorique. Si les vœux que nous faisons de rencontrer bientôt ce bon livre dans les mains de tout le monde, se réalisent, nous serions heureux d'avoir contribué pour une faible part à ce résultat, et de voir enfin le public accorder ses sympathies éclairées et un encouragement réfléchi à nos écrivains nationaux.

EUGÈNE GAUTHY.

Digitized by Google

BULLETIN FORESTIER.

De tout temps on a reconnu l'importance de l'économie forestière. Elle est d'autant mieux appréciée aujourd'hui, que l'abondance du bois disparaît dans plusieurs contrées et fait place à la disette.

L'accroissement de la population qui nécessite le développement de la culture des céréales, est cause que partout il y a tendance à la diminution des forêts et à leur conversion en terres arables, là surtout où il n'y a pas de terres incultes à défricher.

C'est ainsi que l'étendue des bois appartenant à nos communes qui, en 1847, était encore de 128,802 hectares se trouve réduite de 5,291 hectares qu'elles ont été autorisées à déboiser, durant la période de 1847 à 1858, comme cela résulte des indications que nous trouvons dans le tome XII du bulletin du conseil supérieur d'agriculture.

Il est vrai que, par contre, elles ont reboisé pendant la même période 7,452 hectares de terrains incultes; mais il se passera encore bien des années avant que ces reboisements puissent avantageusement remplacer les bois défrichés.

En présence de ces faits, il n'y a donc rien d'étonnant à voir le bois se vendre actuellement à des prix élevés.

Voici comment se cotent les différentes espèces dans nos provinces forestières les plus importantes :

Prov. de Luxemb. — Chênes de fr. 50 à 120 mètre cube.
Hêtres en grume de fr. 30 à 60 —
Frênes, cerisiers,
Ormes et bois blanc de fr. 20 à 60 —
Bois à brûler de fr. 4 à 8 le stère.
Écorces de fr. 10 à 15 les 100 k.

Prov. de Namur. — Chênes, prix moyen fr. 70 mèt. cube.
Bois blanc, — 25 —
Hêtres, — 35 —
Écorces, — 17 à 18,100 k.

Prov. de Liége. — Les écorces varient de fr. 12 à 15, les 100 k. Dans cette province, les bois de coupe, surtout lorsqu'ils contiennent des étançons et d'autres pièces de bois nécessaires aux exploitations des mines, se payent de fr. 7 à 800 l'hectare.

Prov. de Hainaut. — Chênes pour sciage de fr. 120 à 130 m. c.
Frênes et ormes de 100 à 110 —
Bois tendre, peupliers, de 80 à 100 —
Le écorces valent environ un dixième du prix du chêne.

Ces prix sont de beaucoup supérieurs à ceux que l'on payait il y a quelques années, et tout fait présumer qu'ils augmenteront encore.

Il s'en suit que les propriétés boisées ont aujourd'hui une grande valeur, ce qui doit engager les communes qui en possèdent, à n'user du déboisement que dans la plus grande nécessité et à le tenir toujours en harmonie avec le reboisement.

C'est du reste ce qui a eu lieu jusqu'à présent dans notre pays, comme on le voit par les chiffres cités plus haut.

Les importations de bois ont été très-actives pendant les six premiers mois de cette année.

En voici le relevé, comparé à la période correspondante de 1858 et de 1859 :

PROVENANCE.	1860 6 mois.	1859 6 mois.	1858 6 mois.
Bois de construction, de chêne et de noyer.			
Zollverein	2.226	967	1.455
Pays-Bas	437	966	1.437
France	8.124	6.314	7.030
Autres provenances	678	713	819
Total (mètres cubes.)	11.465	8.960	10.721
Bois de construction, autres, non sciés.			
Russie	10.864	8.220	11.045
Suède et Norwége	3.363	3.806	4.525
Zollverein	4.691	507	575
Pays-Bas	4.064	3.700	4 539
France	2.164	1.655	2.494
Autres provenances	29	254	819
Total (mètres cubes.)	25.175	18.142	24 015
Bois de construction, autres, sciés.			
Russie	2.261	1.678	742
Suède et Norwége	18.056	11.828	11.864
Zollverein	6.924	7.623	7.399
France	286	289	272
Autres provenances	80	419	1.154
Total (mètres cubes.)	27.607	21.837	21.431

On constate d'après ces tableaux une augmentation assez notable en faveur de 1860.

Le commerce d'exportation des écorces, présente également une augmentation sur les années antérieures.

En voici les chiffres :

DESTINATIONS.	1860 6 mois.	1859 6 mois.	1858 6 mois.
Écorces à tan.			
Pays-Bas	194.077	314 150	52.262
Angleterre	4.769.602	2 957 095	4.113.927
France	903.605	409.570	401.995
Autres destinations	799.693	405.091	398.754
Total (kil.)	6.666.977	4.085.906	4.966.958

La récolte des écorces a été abondante cette année, et quoique les pluies continuelles leur aient fait subir beaucoup d'avaries, la qualité paraît ne rien laisser à désirer.

Aussi signale-t-on, en ce moment, une tendance à la baisse dans les prix des écorces en branches et des tans battus.

E. Parisel

Digitized by Google

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

A Alost, le marché au houblon continue à être insignifiant sous le rapport de l'approvisionnement. Au dernier marché, dit le *Moniteur de la brasserie*, deux sacs seulement ont été présentés en vente et ont trouvé preneur à 90 fr. Après cela, plusieurs transactions ont eu lieu entre détenteurs et marchands au même prix de 90 fr. pour le 1857, 60 à 70 pour le 1857 et 1858 et 50 pour le 1855 et 1856. Ce mouvement commence à se ralentir, et il y a vendeurs à ce cours, mais sans preneurs.

La plante de houblon jette par çi par là quelques nouveaux rameaux dont les jeunes feuilles sont assez dégagées; mais la plante en elle-même reste si petite qu'aux mieux-aller cette apparente amélioration ne portera qu'un léger poids dans la balance du produit.

A Poperinghe, le prix se fait à 100 francs.

A Anvers, les houblons de la Campine paraissent jusqu'ici à l'abri de la vermine; on les dit sains et vigoureux. Un seul propriétaire y obtiendra cette année une récolte qu'on estime à environ six mille kilogrammes.

A Bailleul, la position des houblons en terre est loin de s'améliorer. La vermine augmente et empêche la floraison. Sa croissance, partout ou presque partout, est arrêtée; aussi est-il bien à craindre que la récolte en soit très-réduite.

Quant aux houblons de 1859, il ne s'en vend pas; les quelques détenteurs ne veulent pas faire prix même.

A Bousies, la hausse se manifeste de plus en plus; Il y aurait acheteurs à 85 fr. les 50 kilog., mais il n'y a pas de vendeurs.

La plante a fait un peu de progrès depuis quinze jours, mais la vermine augmente et l'on craint un mauvais résultat

Les fleurs se font dans une température qui sera contraire à l'accroissement des cloches. Pour le moment, les plus anciens cultivateurs n'estiment pas la récolte future à plus du quart.

A Londres, les nouvelles sont toujours mauvaises, et la vermine fait de grands ravages; on apprend ainsi que les récoltes en Bavière, en Bohême et en Belgique sont également attaquées. Il s'ensuit une hausse sensible dans les prix et une demande très-animée. Les belles sortes sont surtout vivement recherchées. Il ne se fait rien au-dessus de 80,000 livres pour l'estimation du droit.

La cote a donné les prix suivants:

Middle East of Kent 140 à 187 50 k.; Weald of Kent 125 à 162 50; Sussex 118 75 à 150 fr.

FAITS DIVERS.

Comment le fromage peut devenir vénéneux. — On a signalé, il y a quelque temps, à Dorlington (Angleterre), des symptômes d'empoisonnement chez un grand nombre de personnes qui avaient pris du fromage chez un marchand de cette ville. L'autorité ordonna de faire l'analyse de cette substance, et M. le professeur Taylor fit un rapport, dont voici la traduction: « L'analyse que j'ai faite et les investigations auxquelles je me suis livré me démontrent que le fromage soumis à mon examen contenait un peu de plomb et de cuivre, provenant sans doute des vases avec lesquels il avait été en contact. Mais la proportion de ces métaux était trop faible pour altérer la santé d'un homme, et tout à fait insuffisante pour exciter les vomissements et les troubles qui se sont produits. L'expérience faite sur un chien démontre la parfaite innocuité de ces métaux à une dose aussi faible. Je suis d'avis que la production des symptômes alarmants était due à une substance nuisible, provenant de la décomposition de la caséine, qui est le principal élément constitutif des fromages. Le fromage était de mauvaise qualité et mal fait. Le caillé n'avait pas été suffisamment pressé pour se dépouiller du petit-lait acide, et il manquait de sel conservateur. La caséine avait dès lors subi une transformation chimique, à laquelle on doit attribuer la qualité malsaine du fromage, et le produit de la décomposition avait agi comme poison. Il est difficile d'établir les caractères à l'aide desquels on peut reconnaître le fromage vénéneux. Toutefois, si, détachant un morceau de ce fromage, il en sort un liquide acide et pénétrant, et s'il se forme assez promptement une sorte de moisissure sur les parties détachées, il sera bien de rejeter ce fromage comme nuisible. Les fromages allemands et suisses, qui sont bien pressés et salés, sont difficilement sujets à cet inconvénient. » (*La culture.*)

Mercuriales des marchés étrangers du 4 au 11 Août 1860.

Cambrai (*Nord*).

Froment. .	19 00 à 25 50	l'hectol.
Seigle. . .	10 00 à 11 60	»
Orge . . .	10 00 à 13 00	»
Avoine . .	8 00 à 10 50	»

Douai (*Nord*).

Froment. .	18 50 à 25 00	l'hectol.
Seigle . .	13 50 à 14 00	»
Orge . . .	12 00 à 16 50	»
Avoine . .	8 50 à 10 50	»

Valenciennes (*Nord*)

Froment. .	25 00 à 25 2[illegible]	l'hectol.
Seigle	15 00 à 14 00	»
Orge . . .	13 35 à 14 50	l'hectol.
Avoine . .	22 00 à 22 50	100 kil.

Vouziers (*Ardennes*).

Froment. .	28 00 à 30 00	100 kil.
Seigle. . .	14 00 à 15 00	»
Orge . . .	20 00 à 21 00	»
Avoine . .	18 00 à 19 00	»

Londres.

Froment - anglais. .	21 55 à 25 86	l'hectol.
étranger	21 55 à 26 70	»
Orge . . .	11 62 à 13 79	l'hectol.
Avoine . .	8 61 à 12 48	»

Amsterdam.

Froment. .	—	l'hectol.
Seigle. . .	—	»
Orge . . .	—	»
Avoine. .	—	100 kil.

Cologne.

Froment. .	27 00 à 30 30	100 kil
Seigle . .	18 25 à 20 60	»
Orge . .		»
Avoine		»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.
Alost	11 août.	31 44	76.00	24 55	68 00	28 12	70.00	...	...	...	...	25 99	46 00
Anvers	11 —	...	...	21 33	72 00	...	...	...	...	...	...	26 78	38.00
Arlon	9 —	29 93	76.00	21 16	73 00	26 93	74.00	...	...	...	...	...	...
Ath	9 —	29 59	78.00	16 78	74.00	25 18	76.00	...	...	...	...	19 50	42.00
Audenarde	9 —	32 18	73 00	23 55	69 00	25 69	71.00	...	...	...	...	27 02	43.00
Bastogne	11 —	...	...	19 25	68 00	...	...	...	...	...	...	19 00	42.00
Bruges	11 —	34 72	75.00	22 41	72.00	...	...	...	...	...	...	30 27	41.00
Bruxelles	10 —	31 70	75 00	23 00	71.00	...	...	...	...	...	...	...	...
Courtrai	6 —	30 45	76 00	19 12	69.00	...	...	...	...	...	...	25 80	39 00
Diest	11 —	32 38	79 00	22 14	71 00	...	...	...	...	...	...	24 40	42 00
Dinant	8 —	32 00	75 00	18 50	68 00	...	...	24 50	41.00	...	...	20 50	41.00
Eecloo	9 —	30 90	72.00	21 50	73.00	...	...	...	...	25 90	68.00	22 80	45 00
Enghien	11 —	29 20	75 00	20 85	70.00	22 91	72.00	...	...	...	...	21 00	43.00
Furnes	8 —	31 05	78 00	22 39	70 00	...	...	...	...	...	...	25 35	45 00
Gand	10 —	32 88	76 00	22 97	74 00	27 92	75.00	...	...	27 20	68.00	25 62	46 00
Hasselt	10 —	31 93	78 00	21 76	72.00	...	...	...	...	...	...	25 69	44 00
Huy	8 —	32 03	77.00	19 94	74.00	...	...	23 94	42 00	...	...	20 23	47.00
Liége	6 —	31 76	75.00	20 21	70 00	...	...	25 66	39.00	...	...	22 33	...
Lierre	11 —	32 63	73.00	22 00	72.00	...	...	...	...	...	...	27 71	38.00
Louvain	10 —	31 88	76 00	20 35	70 00	...	...	...	...	...	...	24 12	42 00
Malines	11 —	31 34	76 00	22 89	72 00	...	...	...	...	29 50	69.00	24 64	41.00
Mons	10 —	30 99	75 00	21 83	71 00	...	...	...	...	...	...	21 00	44.00
Namur	11 —	32 50	77.00	19 95	68.00	21 25	71.00	23 50	37.00	25 00	68.00	21 50	44.00
Roulers	7 —	31 14	76.00	20 75	71.00	...	...	...	...	...	...	22 50	40.00
St-Nicolas	9 —	31 00	77 00	22 90	72 00	...	...	...	...	33 40	67 00	26 25	42.00
Termonde	6 —	28 65	74 00	21 70	73.00	25 85	72.00	...	...	...	...	32 50	44...
Tirlemont	10 —	31 47	79.00	21 27	75.00	...	...	...	...	...	...	26 60	44 00
Tongres	9 —	32 04	76 00	21 55	72 00	...	...	26 79	40.00	...	...	22 66	45 00
Tournai	11 —	33 01	75 00	19 48	71 00	27 32	72.00	...	...	...	...	25 45	42 00
Turnhout	11 —	31 25	73 00	21 45	74.00	...	...	...	...	...	...	...	...
Waremme	7 —	31 51	75 00	20 21	72 00	...	...	20 50	42.00	...	...	22 50	40.00
Ypres	11 —	32 86	76.00	22 75	71.00	...	...	...	...	...	...	25 00	42 00

LOCALITÉS.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.	F. C.
Alost	20 45	55.00	...	...	...	...	30 42	70.00	25 21	66.00	3 00	5 50	3 79	1 81
Anvers	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 00	1 86
Arlon	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 90	5 80	3 33	1 50
Ath	27 00	62.00	...	...	...	...	...	...	36 54	68.00	3 90	6 05	8 60	1 80
Audenarde	...	...	...	...	...	...	...	...	...	66.00	3 54	6 79	6 25	1 86
Bastogne	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 40	...	8 15	1 60
Bruges	25 00	57.00	...	...	23 24	77.00	...	...	...	...	...	...	5 41	2 50
Bruxelles	...	...	...	...	...	...	...	...	40 41	...	...	...	...	...
Courtrai	...	...	...	...	21 95	82.00	...	...	40 76	65 00	...	...	3 50	2 18
Diest	29 [illegible]	60.00	...	...	...	...	...	...	...	...	5 00	5 00	4 30	1 52
Dinant	19 50	59.00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 50	1 65
Eecloo	24 95	54.00	...	...	22 00	78.00	...	...	41 55	65.00	...	...	5 40	1 80
Enghien	25 00	56.00	...	...	19 25	82.00	32 71	70.00	36 71	67.00	...	...	8 00	1 60
Furnes	22 15	55.00	...	...	22 42	79.00	...	...	...	...	...	...	...	...
Gand	22 65	37.00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 00	2 06
Hasselt	21 00	60.00	...	...	...	...	...	...	...	...	4 25	4 50	7 00	1 71
Huy	...	...	...	...	...	...	42 00	...	43 00	...	4 60	10 00	9 50	2 00
Liége	21 01	62.00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2 40
Lierre	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 50	1 60
Louvain	22 22	65.00	...	...	...	...	...	...	...	...	3 90	5 00	6 75	1 62
Malines	27 00	58.00	25 12	80 00	25 00	80 00	30 02	67.00	37 93	67.00	4 60	5 60	6 00	1 70
Mons	26 00	60.00	29 00	82.00	20 00	85 00	34 50	70.00	40 00	66.00	4 00	6 50	7 00	2 00
Namur	21 00	60.00	24 00	84.00	23 50	80.00	36 00	80.00	39 00	70.00	4 00	6 00	7 00	1 62
Roulers	...	...	...	...	25 41	86 00	...	...	...	...	4 00	6 00	5 00	2 24
St-Nicolas	20 30	60.00	...	...	26 77	82.00	25 21	72.00	36 66	75 00	3 80	7 80	6 00	1 72
Termonde	...	...	...	...	...	...	35 35	62.00	...	...	4 00	7 75	8 00	1 66
Tirlemont	25 00	62.00	...	...	...	...	...	...	38 27	63.00	3 20	6 00	6 00	1 62
Tongres	22 87	59.00	...	...	21 42	77.00	...	...	...	...	3 30	4 75	6 50	1 92
Tournai	...	...	...	...	21 88	80.00	...	...	...	...	...	...	...	1 84
Turnhout	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Waremme	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1 65
Ypres	...	...	25 24	82.00	26 08	82.00	...	...	...	...	...	...	6 00	2 30

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 8.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 23 AOUT 1860.

SOMMAIRE : Les misères de la situation, par P. Joigneaux. — Congrès de la Société agricole et forestière de la province de Namur, (1er art.). — Architecture rurale, par P. Joigneaux. — Concours international de machines agricoles à Loosduinen — Érection, à Paris, d'une statue à Parmentier, par Herincq. — Revue maraîchère, par P. Joigneaux. — Une observation concernant la qualité du beurre. — Chronique des houblons. — Faits divers; Concours organisé à Stavelot, par la Société agricole de l'Est; Examens d'admission, à l'école d'horticulture de Vilvorde; — Publications récentes. — Marchés belges et étrangers.

LES MISÈRES DE LA SITUATION.

Nous ne sommes ni de ceux qui désespèrent trop vite, ni de ceux qui espèrent quand même; nous ne voyons les choses ni trop en beau ni trop en laid; nous cherchons tout simplement à éviter les appréciations risquées, et à tirer le meilleur parti possible des situations qui nous sont faites. Par le temps qui court, les producteurs pas plus que les consommateurs ne se réjouissent; où que vous alliez, en France, en Angleterre, en Belgique, la pluie ne cesse pas et l'atmosphère ne se réchauffe point. Les récoltes sont plus ou moins compromises; on se demande si les céréales sur pied mûriront, si les récoltes en gerbes ne pourriront pas sur le terrain, si les raisins ne donneront pas du verjus au lieu de vin, et l'on a raison de se demander tout cela. On craint aussi pour les pommes de terre, et l'on a raison de craindre. Cependant, quelles que soient les misères de la situation, il ne faut pas se lamenter outre mesure. L'Amérique et la Russie n'ont pas été maltraitées par les rigueurs atmosphériques, et grâce à la rapidité des communications, il y aura toujours moyen de rétablir l'équilibre rompu sur tel ou tel point par l'apport des richesses d'autres contrées. Il ne s'agit que de prévoir et de courir aux provisions. Les famines ne sont plus de notre siècle. Il y aura cherté sans doute, mais les plaies d'argent ne sont pas mortelles, au dire du proverbe, et, la solidarité aidant, nous sortirons d'embarras. Alors même que l'arrière-saison ne vaudrait pas mieux que l'été, nous ne désespérerions point, car nous avons foi dans l'intelligence intéressée du commerce. Les pays de production font corps, et dès que la vie se ralentit dans un des membres, les autres ne sauraient manquer de lui venir en aide. Vous voyez par là que tout en mettant les choses dans le pire état qui se puisse imaginer, nous avons une bonne raison pour ne pas jeter le manche après la cognée.

Supposons à présent que le mauvais temps vienne à cesser et que nous puissions compter sur les mois de septembre et d'octobre, il y aurait chance encore de récolter des avoines passables et de sauver quantités d'autres céréales compromises. La qualité n'y sera pas; c'est évident, et chacun de nous doit en prendre son parti; mais enfin, à défaut de mieux, on se contente de ce que l'on a. Seulement, dans le cas particulier, il conviendrait de prendre toutes sortes de petites

précautions que l'on néglige ordinairement trop, et nous donnons, dès aujourd'hui, le conseil d'aérer les graines avec un soin minutieux, de les pelleter une fois par semaine, pendant plusieurs mois, afin d'en chasser l'humidité et de prévenir une fermentation d'autant plus à craindre que la maturation n'aura pas été toujours complète, et que cette fermentation, commencée peut-être en javelles ou en moyettes, aura une grande tendance à continuer. Les cultivateurs qui écouteront et pratiqueront notre conseil s'en trouveront bien; ceux qui ne l'écouteront pas exposeront leurs provisions à l'échauffement, à la moisissure, et vendront à perte à des spéculateurs qui auront recours au cylindrage pour faire disparaître les signes d'avarie et tromper le consommateur.

En ce qui regarde la récolte des pommes de terre, nous craignons la maladie, principalement sur les variétés anciennes et dans les terrains naturellement frais; mais les tubercules sont en général si nombreux et d'un volume si remarquable, que notre espoir d'en conserver a de la marge. Les jardins riches en terreau auront, s'il y a maladie, plus à souffrir que les champs, les terrains frais plus que les terrains secs, les champs non drainés plus que les champs drainés. C'est notre conviction de vieille date, conviction assise sur de longues et patientes remarques. Or, partant de là, nous nous permettrons un conseil : nous engagerons les cultivateurs à donner un binage profond à leurs pommes de terre aussitôt que le temps reviendra au beau et que le sol sera convenablement ressuyé. Par ce moyen, il nous semble qu'on réussirait à arrêter les progrès de la maladie et que l'on pourrait retarder avantageusement l'arrachage des tubercules. Biner des pommes de terre en septembre, c'est chose qui ne s'est jamais vue, nous le savons bien; mais qu'est-ce que cela fait? La science du cultivateur consiste à régler ses opérations d'après les exigences météorologiques, non d'après des coutumes invariables. Nous devons nous dire : — L'humidité trop prolongée est nuisible aux tubercules; donc nous avons intérêt à les en délivrer de notre mieux et le plus tôt possible; donc un binage, même tardif, aura pour but et pour résultat d'aérer le sol et de chasser promptement l'eau qui pourra s'y trouver. Voilà pourquoi nous le conseillons. Aérons d'abord nos pommes de terre avant l'arrachage, aérons-les ensuite pendant quelques heures après l'arrachage, sur le sol; enfin, aérons-les sous un hangar ou dans une grange avant de les mettre en cave ou en silos, quand, bien entendu, nous pouvons disposer de ce hangar ou de cette grange.

A diverses reprises, nous avons recommandé aux cultivateurs de faucher les prairies naturelles plus tôt qu'on ne le fait d'ordinaire, afin de s'assurer un fourrage délicat, de ne pas trop fatiguer le fonds et d'obtenir un regain vigoureux. Ceux qui ont suivi la recommandation s'en félicitent; ceux qui ne l'ont pas suivie doivent s'en repentir. Nous avons encore sur certains points du Luxembourg, de l'herbe qui n'a pas été fauchée et qu'on laisse grainer tant bien que mal. C'est une faute et des plus lourdes; car on use le terrain. Il n'y a qu'un moyen de réparer le mal, c'est de ne pas toucher à cette herbe, de la laisser pourrir sur place; mais il y a gros à parier qu'on l'enlèvera au premier coup de soleil pour en faire litière et que le fumier provenant de là ne retournera pas à la prairie. Nous avons aussi des quantités assez importantes de foin en petits tas que l'on offre à titre de litière et que personne ne veut acheter. On a tort. Dès que ce fourrage gâté et impropre à la consommation du bétail, aura reçu le soleil et l'air, rien n'empêchera d'en former des composts et de les arroser copieusement avec de l'eau de fumier. Dans le cas où l'on voudrait le placer sous le bétail, on ferait bien de le recouvrir de bonne litière de paille.

Les potagers souffrent plutôt par suite du manque de chaleur que par excès d'eau. Autant les pois ont été abondants, autant les haricots seront rares. Les oignons ont de la peine à tourner; les légumes repiqués bougent peu; les laitues semées tardivement ne font pas de belles pommes et pourrissent; les choux fleurs se comportent assez bien; les choux cabus à feuilles lisses ou à feuilles cloquées continuent de promettre une belle récolte, mais il est temps que la chaleur nous revienne. P. Joigneaux.

Digitized by Google

CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ AGRICOLE ET FORESTIÈRE DE NAMUR. (1er ART.)

Depuis sa fondation, la Société agricole et forestière de la province de Namur déploie une activité dont il faut lui tenir compte. La sollicitude du gouvernement, le patronage bienveillant de M. le gouverneur de la province, les efforts éclairés du conseil administratif sont pleinement justifiés.

Il y a quelque temps, cette Société organisait une première et remarquable exposition provinciale; depuis, le 17 juillet, un congrès agricole a eu lieu par ses soins à Namur. Ce congrès était motivé par l'examen des cinq questions suivantes :

1° Déperdition des engrais des villes et moyens de les utiliser; de quelques engrais artificiels.

2° Indiquer dans quel cas il est préférable d'introduire les croisements avec la race durham ou avec la race hollandaise.

3° Irrigation des prairies au moyen des cours d'eau.

4° Indiquer l'assolement le plus favorable à introduire dans les divers districts agricoles de la province.

5° Suppression des barrières et moyens de les remplacer.

Chacune de ces questions a formé l'objet d'un rapport présenté à la commission organisatrice du congrès. L'assemblée a remis à une prochaine réunion, qui aura lieu au mois d'août ou au mois de septembre, la discussion et la décision à prendre sur leurs conclusions.

Voici le rapport sur la première question posée. Nous reproduirons également les quatre autres rapports.

1re *Question*. — Déperdition des engrais des villes et moyens de les utiliser; de quelques engrais artificiels.

Rapporteur : M. Biot-Wautelet.

Messieurs,

La commission organisatrice du congrès m'a chargé de vous présenter un rapport sur les deux questions suivantes :

1° Déperdition des engrais des villes et moyens de les utiliser. 2° De quelques engrais artificiels.

Les balayures et les autres rebuts qui arrivent journellement sur la rue étant en grande partie recueillis et utilisés, nous entendons ici par engrais des villes le contenu des fosses d'aisances.

Les propriétaires des bâtiments dans les villes wallonnes, surtout ne considérant le contenu des fosses d'aisances que comme un embarras, font, autant que possible, communiquer leurs réceptacles avec le canal public où les matières se perdent.

On ne peut donc recueillir aujourd'hui que ce qui tombe dans les citernes non canalisées.

Si nous avions à prouver, messieurs, l'efficacité des engrais des villes, le guano, matière si fertilisante, nous servirait d'exemple, tant par sa source animale que par la similitude de composition qu'il a avec ces engrais. Mais toute preuve serait sans objet dans ce rapport, qui s'adresse à une réunion composée d'hommes, versés dans la science et la pratique agricoles.

D'un autre côté, il est constaté que l'alimentation ne détruit rien au point de vue qui nous occupe. Au contraire, elle dispose favorablement les éléments de fertilité pour une nouvelle génération de plantes.

C'est donc une loi immuable que la destruction des êtres organisés serve à l'entretien d'autres êtres sans perte essentielle.

La sagesse du Créateur est toujours si admirable à l'observateur, que je ne puis me défendre de l'exprimer ici, tant comme sentiment personnel qu'en vue de ce rapport.

En effet, de même que l'eau de nos rivières, qui va s'unir à la mer, nous revient toujours sous forme de pluie, de même aussi, tous les produits gazeux qui, en cessant partenir à la nature vivante, vont s'unir à l'air, nous sont rendus sous forme de végétaux.

Étant insaisissables artificiellement et utilement pour notre but, les gaz nécessaires aux plantes y sont absorbés et fixés en vertu d'une volonté supérieure. Ainsi, ils établissent la circulation de ces éléments de la nature inerte à la nature vivante.

Mais dans cette admirable circulation, le Créateur a imposé à l'homme sa part au travail; il l'a chargé, sous peine de famine dans les grandes sociétés humaines, de rendre à la terre, avec mesure, les parties fixes des débris des êtres organisés, sans lesquels les gaz

ne se fixent que dans des limites insuffisantes pour les besoins les plus impérieux des hommes.

Cette loi simple et majestueuse comme toutes les lois de la nature, nous fait donc un devoir, si nous comprenons nos intérêts, de ne rien perdre de ce que le règne organique met utilement à notre portée pour satisfaire aux besoins des campagnes.

Pour nous décider à remplir cette prescription naturelle et satisfaire à nos besoins qui s'y lient, nous devons nous représenter que les animaux doivent retourner au sol sous forme d'engrais humain ou d'engrais industriel, aussi bien que ceux fournis par la voie ordinaire.

La fidélité à ce précepte établirait la circulation parfaite des produits fertilisants succédant aux produits nourrissants dans le sol cultivé. Les produits nourrissants passeraient sans perte de la terre aux hommes et aux animaux ; et les produits fertilisants des hommes et des animaux à la terre.

Si cette idée était acceptée sérieusement, messieurs, la conservation de tous les engrais serait assurée comme leur emploi ; et au lieu de voir la terre s'épuiser par des exportations agricoles, grains, animaux, fruits, ainsi qu'on le remarque, nous y verrions, au contraire, ajouter, chaque année, un nouvel élément de fertilité qui, s'ajoutant toujours à sa fertilité précédente, en augmenterait la production d'une manière prodigieuse.

Nous constatons donc une grande perte des éléments de fertilité, comme le prouve d'ailleurs votre sollicitude.

Il est important, à notre avis, messieurs, de signaler les différentes causes d'abandon des engrais des villes.

La première, c'est l'ignorance des dangers que court l'agriculture pratiquée, comme elle l'est aujourd'hui, sans compensation suffisante, compensation que peut lui assurer le plus avantageusement, outre les engrais utilisés habituellement, l'emploi des engrais humains et tous les débris des animaux.

La deuxième repose sur la répugnance qu'ils inspirent dans les manipulations surtout, mais qu'on peut faire disparaître en grande partie par la désinfection.

La troisième puise sa source dans le défaut d'outillage, mais qui serait anéantie au moyen d'une dépense de quelques centaines de francs par culture, ou par l'association de quelques cultures pour l'achat et l'usage en commun des appareils nécessaires aux uns et aux autres.

La quatrième s'explique par la crainte qu'éprouvent les locataires terriens de ne pas jouir avantageusement des frais que nécessiterait l'emploi des engrais des villes, crainte que de bonnes mesures de la part des propriétaires feraient disparaître à l'avantage des uns et des autres.

La cinquième existe dans le manque général d'initiave, que quelques exemples bien appliqués détruiraient en grande partie.

Toutefois, nous devons convenir que l'action individuelle laisserait longtemps à désirer malgré toutes les influences dont on dispose.

La déperdition des engrais des villes et leur efficacité étant bien comprises par toutes les personnes qui s'occupent de la question, il nous paraît inutile de nous étendre davantage sur ce point.

Nous passons donc de suite, messieurs, à la conclusion à laquelle nous nous sommes arrêté, après mûres réflexions. Cette conclusion renferme en elle, à notre sens, tous les moyens pratiques d'assurer, dans la limite du possible, la conservation et l'emploi de toutes les matières fertilisantes qui se détournent de l'agriculture dans les villes.

Ainsi, messieurs, puisque nous voulons arriver à des résultats positifs, il ne suffit pas d'imiter ce qui a trop souvent été fait avant cette assemblée ; c'est-à-dire de terminer notre tâche par un exposé plus ou moins heureux et quelques belles résolutions dont l'exécution serait rejetée sur autrui.

Nous sommes persuadé, messieurs, que la question des engrais des villes a été traitée assez longuement par la parole et les imprimés de tous genres.

Pour obtenir un résultat sérieux, il faut plus, il faut un centre d'action qui embrasse tous les moyens nécessaires pour empêcher la déperdition de ces engrais et en assurer l'emploi.

Nous cherchons donc avec vous, messieurs, à établir un précédent qui pourra servir de modèle.

Digitized by Google

Dans cette idée, messieurs, nous proposons aux intéressés de former immédiatement le noyau d'une société qui aurait pour but de recueillir, préparer et distribuer les engrais des villes de la province de Namur ainsi que le sang des boucheries et les os des animaux.

L'industrie a déjà cherché à atteindre à ce but, sans trop de succès, j'en conviens; mais elle voyait avant tout le lucre. Dans la pensée essentielle du bénéfice grand et immédiat, elle a jeté du doute sur l'utilité de toutes les fabriques d'engrais industriel, en livrant quelquefois des matières falsifiées ou mal préparées.

Ce doute est surtout préjudiciable, parce que les cultivateurs n'ont aucun moyen à leur portée de vérifier à l'avance les qualités de ces engrais. Le guano lui-même, matière dont tout le monde a pu admirer les effets, est à peu près banni de l'agriculture pour les motifs que je viens d'exprimer.

Nous pensons donc qu'on peut faire mieux que l'industrie proprement dite, par une bonne association. Par notre moyen, les cultivateurs seraient assurés de la qualité de l'engrais et ils s'approprieraient en outre le bénéfice de l'industrie. Évidemment personne ne saurait faire mieux qu'eux pour eux.

La Société serait d'abord constituée au capital de vingt mille francs par action de cent francs.

Pour se rendre stable, cette Société s'établirait de manière à intéresser toutes les personnes qui feraient usage de ses produits. Elle n'en accorderait qu'à ceux qui prendraient au préalable une ou plusieurs actions, excepté pour la petite culture. Elle aurait ainsi la base solide de la mutualité et d'un contrôle efficace. De cette manière on pourrait éloigner la négligence ou la fraude. Pour parvenir plus sûrement encore au résultat, on lui maintiendrait un certain caractère de dévouement en fixant aux actions un maximum d'intérêt peu élevé.

Les bénéfices qui seraient réalisés au-dessus de la somme nécessaire pour payer l'intérêt fixé, seraient payés en engrais. Ainsi la spéculation tournerait entièrement à l'avantage de l'agriculture.

Aussitôt constituée, la Société arrêterait ses statuts, choisirait ses moyens d'action et son personnel agissant.

Il est inutile de chercher à lui indiquer *à priori* la marche à suivre; elle agirait d'après sa propre initiative et les lumières des hommes et des écrits qu'elle pourra consulter. Ce qu'il faut avant tout, c'est un centre d'action vif et résolu.

Tel est, messieurs, le seul moyen qui m'a paru efficace pour mettre fin aux vœux stérils, aux discours superflus et aux projets dédaignés ou impraticables sur la question.

Les faits sont les maîtres les plus éloquents, c'est d'eux que nous devons attendre des effets durables et importants. J'engage, en conséquence, les personnes intéressées à poser des faits dans l'ordre d'idées indiqué, faits qui honoreraient leurs efforts et jetteraient un grand éclat sur l'agriculture de notre province.

Outre la question que j'ai cherché à résoudre, dans les quelques lignes qui précèdent, la commission, messieurs, m'a chargé de vous entretenir de quelques engrais artificiels.

Si les engrais fournis par l'alimentation et la mort des individus étaient entièrement recueillis et bien répartis, les engrais artificiels seraient inutiles.

Mais il n'en est pas ainsi, au contraire : il y a, comme vous le savez, messieurs, perte continuelle des éléments de production.

C'est pour remédier à cet état de choses, alarmant pour l'avenir, que l'on fait appel à la science et que les engrais artificiels sont devenus nécessaires.

On comprend quelquefois assez difficilement ce qu'il faut entendre par engrais artificiels. Tâchons de le dire en peu de mots.

Les éléments terreux organisables, c'est-à-dire dans ce cas, ceux qui sont absolument nécessaires à la formation des plantes, sont indestructibles ; ils conservent toujours leur identité primitive, quel que soit le traitement qu'on leur fait subir. Ils peuvent donc toujours rentrer dans l'organisme et servir d'aliment aux plantes, pourvu qu'on ne détruise pas ou qu'on leur restitue leurs formes assimilables.

L'analyse des cendres nous fait connaître

Digitized by Google

les corps inorganiques organisables qui sont du reste peu nombreux, et l'analyse de la terre nous fait connaître sous quelles formes ils doivent servir de nourriture aux végétaux.

Ainsi, messieurs, la fabrication économique d'engrais artificiels serait d'autant plus précieuse qu'elle ne détournerait aucun engrais à la portée des cultivateurs. Elle composerait de toutes pièces et elle trouverait ses matières premières dans le produit de la combustion ou de l'incinération dans la terre et dans les os.

D'un autre côté, des analyses et des observations pratiques apprennent que ce qui manque le plus souvent dans les sols arables, ce sont les silicates solubles et les phosphates, surtout les phosphates immédiatement assimilables.

Je ne m'arrêterai pas, messieurs, à vous développer sur ce point les idées théoriques en faveur, car, si elles offrent tant de charmes pour l'étude, elles sont considérées comme à peu près inutiles par la généralité des praticiens.

Toutefois, messieurs, je suis convaincu que ces données devraient d'abord être prises en considération par les fabricants d'engrais artificiels, qui apprendraient bientôt à modifier les composts selon les plantes et selon les sols, guidés par leurs propres observations et les conseils des grands maîtres.

L'école d'agriculture qui vient d'être fondée trouve là une large voie de recherche. C'est elle surtout qui a la mission naturelle d'élucider expérimentalement cette question.

Le travail privé est difficile à cet égard, parce que, pour les uns, il exige trop de temps, et pour les autres, trop de capitaux.

Quoi qu'il en soit, messieurs, nous proposons une somme de mille francs à donner, par la Société agricole et forestière, à l'auteur du meilleur mémoire, fondé sur des faits, qui prouverait la possibilité et l'utilité d'une fabrique d'engrais artificiels et dont les produits seraient assez variés pour servir de nourriture à la plupart des plantes cultivées en grand dans les fermes.

En outre, messieurs, comme cet engrais, ainsi que la plupart des matières, serait sujet à la falsification, qu'il faut empêcher autant que possible, je propose une somme de cinq cents francs à donner à celui qui, par la publication de moyens simples et populaires, faciliterait la découverte de ces falcifications, comme on est parvenu à le faire pour les alcalis, les chlorures, le manganèse, etc.

En conséquence du rapport qui précède, je propose au congrès d'émettre le vœu près de la Société agricole et forestière, de lui voir poursuivre la réalisation des conclusions y contenues.

En terminant, messieurs, je réclame toute votre indulgence pour mon faible travail et l'appui de vos lumières pour le rectifier, si vous le trouvez incomplet et défectueux, et je vous prie, dans l'intérêt de l'agriculture, d'aider à assurer l'exécution des moyens que je propose, s'ils peuvent mériter votre approbation et vos sympathies.

BIOT-WAUTELET.

ARCHITECTURE RURALE.

Il y a progrès évident, rapide dans toutes les branches qui se rattachent à l'agriculture. On a perfectionné les instruments avec un rare bonheur et substitué, dans la plupart des opérations, les machines expéditives à la main-d'œuvre qui s'en va; la science triomphe peu à peu de la routine des siècles, bouleverse les vieux assolements et en introduit de nouveaux; on laboure mieux qu'autrefois; on procède d'une manière plus intelligente et plus générale à l'assainissement des terres, on soigne mieux les engrais, on en fabrique plus qu'au temps passé, on fume plus copieusement, on récolte davantage à surface égale de terre cultivée; en un mot, les améliorations se sont produites et se produisent de telle sorte que les anciens en conviennent et donnent raison au présent. Quant au bétail, nous sommes également en progrès pour la beauté et pour le nombre; sur beaucoup de points, l'industrie s'associe à l'agriculture proprement dite, et,

Digitized by Google

l'une aidant l'autre, les choses vont au mieux. En même temps que les ressources augmentent, que l'éducation se modifie en bien, que l'instruction se propage, le bien-être s'étend parmi nos populations rurales. On vit mieux qu'autrefois, on se vêtit mieux aussi, on se loge plus convenablement.

Néanmoins, il faut le reconnaître, le logis est en retard sur le reste. Nos maisons de ferme, petites ou grandes, laissent beaucoup à désirer; les architectes ne sont pas à la hauteur de la situation, peut-être parce qu'ils ne sont point assez paysans et ne savent point se rendre compte des exigences d'une exploitation. Dernièrement encore, nous visitions une ferme, destinée, dans la pensée du maître, à servir de modèle, une ferme construite à petits frais, toute simple, toute modeste. Nous nous attendions à y rencontrer une distribution irréprochable ou à peu près; nous y cherchions de l'œil une innovation heureuse, une idée neuve, quelque chose à louer et à recommander sans restriction. Nous nous sommes retiré désappointé et mécontent. L'architecte a fait fausse route; il n'a pas même su se mettre au niveau de ce qui existe chez de simples particuliers des Flandres et de la province d'Anvers. Un homme de la moyenne culture ne se contenterait pas, ne pourrait pas se contenter de ce que nous avons vu. A l'exception de la cour de ferme et des étables qui sont vastes, le reste est étriqué au dernier point et ne saurait servir de modèle. Nous demandons des constructions qui aient le cachet de leur destination, du caractère, de la simplicité, de la solidité, qui ne soient pas en deçà des besoins et n'aillent pas au delà; on nous donne tantôt des contrefaçons de châteaux, tantôt des contrefaçons de chalets.

Il y a des architectes pour les palais, pour les habitations bourgeoises, les villas, les bonbonnières, les constructions de fantaisie; il n'y en a pas encore, à notre connaissance, pour les maisons de ferme. Nous n'avons pas encore notre architecture propre, des plans selon nos goûts, selon nos besoins, selon l'importance de nos exploitations. Nous attendons un homme, nous attendons un livre; l'homme ne vient pas et le livre est toujours à faire. Ce serait le cas de stimuler énergiquement les spécialités, de provoquer un concours solennel, d'offrir de fortes récompenses, de nous sortir d'embarras à tout prix.

Où que nous allions, en France ou en Belgique, nous ne rencontrons pas de fermes qui nous satisfassent pleinement. Ici, c'est trop beau et trop cher; là, c'est trop laid; ailleurs, on se rapproche du but, les dispositions principales sont bien prises, mais les accessoires laissent plus ou moins à désirer. Pour arriver à un ensemble satisfaisant, pas ne serait besoin de créer; il suffirait, à la rigueur, de prendre ses matériaux çà et là, de copier le bon et de laisser de côté les dispositions défectueuses. La Flandre française, le pays de Bray, le pays de Herve brillent par leurs laiteries; la Flandre orientale, le pays de Waes et la Campine anversoise ont à nous offrir des étables et des écuries très-recommandables; les intérieurs des fermiers flamands, français ou belges, nous paraissent confortables; les Hollandais nous font la leçon pour les meules et nous apprennent à loger les gerbes et le foin plus économiquement qu'avec les granges et les fenils; les Anglais sont nos maîtres quant à la porcherie. Or, d'après ces citations que nous aurions pu étendre encore, on voit que les bons modèles ne manquent point. Il n'y a plus qu'à les rassembler et à les approprier aux diverses localités et aux diverses convenances.

Quand les rassemblera-t-on et les appropriera-t-on?

(Monit. de l'agric.) P. JOIGNEAUX.

Note de la rédaction. — Ce que dit M. Joigneaux n'est malheureusement que trop vrai. Pendant que l'art de bâtir fait, depuis quelques années, des progrès incessants dans les villes, les constructions rurales ne reçoivent pas les perfectionnements dont elles sont susceptibles au point de vue de la bonne disposition, aussi bien qu'au point de vue de l'hygiène et de l'économie. Cela tient surtout à ce que les efforts de nos architectes sont presque uniquement dirigés vers les bâtiments publics, les palais et les hôtels des riches, et de l'inattention qu'ils vouent aux constructions agricoles. Cela tient encore, comme le constate M. Joigneaux, au manque d'ouvrages spéciaux destinés à éclairer les propriétaires qui construisent à la campagne.

A ce dernier point de vue, un grand pas est fait. La question de l'architecture rurale a éveillé, ces temps derniers, l'attention de plusieurs écrivains.

Digitized by Google

L'ingénieur M. Nadault de Buffon a compris dans son *Cours d'agriculture et d'hydraulique agricole*, quelques chapitres remarquables sur les soins que comportent les constructions rurales.

Tout récemment encore, M. L. Bouchard, secrétaire de la Société centrale d'agriculture de France, a publié sous le titre de : *Traité des constructions rurales*, un travail important, mais auquel nous ferons le reproche d'être trop coûteux.

Il reste donc encore une place pour un traité bien concis, bien pratique, et nous ne pensons pas commettre une indiscrétion en annonçant que la librairie agricole. de Bruxelles s'occupe en ce moment de le mettre au jour

Qu'après cela les architectes répondent à l'appel des propriétaires rureaux, et nous arriverons à l'amélioration si nécessaire des bâtiments agricoles. C. S.

CONCOURS INTERNATIONAL DE MACHINES AGRICOLES A LOOSDUINEN, PRÈS DE LA HAYE.

Ce concours a eu lieu le 29 juin dernier. Voici les résultats tels que nous les fait connaître le bulletin de la Société centrale d'agriculture :

Le premier instrument qui entra en lice, fut la faucheuse américaine, envoyée par Stout, à Tiel, attelée de deux chevaux; elle faucha très-bien, dans l'espace de 1 heure 10 minutes, une étendue d'herbages d'une grandeur d'environ 45 perches néerlandaises (45 ares). Arriva ensuite la machine envoyée par le chevalier M. O. R. Van Andringa de Kempeneer, en Frise, laquelle était construite d'après une nouvelle méthode inventée par l'expéditeur. Cette machine fonctionna dans le but plutôt de donner une appréciation exacte de son mécanisme et de son jeu que de prendre part au concours. La commission du jury fut d'avis que, bien que cette machine fût ingénieusement combinée, elle réclamait encore beaucoup de changements pour être rendue susceptible d'une application avantageuse.

La troisième machine, soumise aux expériences, fut celle de MM. Keyser et Swerts, d'Amsterdam. Cet appareil nécessite la force de deux chevaux; il faucha à ras de terre une herbe très-épaisse. Cette machine eut quelques efforts à faire et s'arrêta souvent. Elle avait à faucher une prairie sur laquelle se trouvaient une grande quantité de taupinières dont la présence a eu pour résultat inévitable de nuire considérablement au travail de l'instrument. Une étendue de 45 ares fut fauchée en 1 heure 33 minutes.

Ici on prit une heure de repos; pendant lequel les visiteurs parcoururent les drèves agréables et les belles plantations, et plusieurs acceptèrent des rafraîchissements sous le toit hospitalier du Rusthoek.

A la reprise du concours, fonctionna d'abord la faucheuse n° 4, envoyée par MM. Burgess et Key, de Londres. Cette machine, mue par deux chevaux, se montra supérieure à toutes les autres; elle faucha très-régulièrement et très-près de terre; sous ce rapport, elle dépassa toute attente. La quantité de son travail correspond à une étendue de 45 ares dans l'espace de 50 minutes

Pendant que cet instrument fonctionnait, l'on introduisit dans le champ d'épreuve la faucheuse inscrite sous le n° 5, envoyée au concours par la Société royale d'agriculture et fabrique d'instruments à Berg, dans le Luxembourg. Cet appareil ne peut être mis en mouvement que par l'emploi de deux chevaux qui, au lieu d'être attelés de front sont placés l'un à la suite de l'autre. La faucheuse exposée par la Société a malheureusement rencontré un terrain très-ingrat, rempli de taupinières, ce qui rendit impossible une fauchaison régulière et rapide. A cette double difficulté, il faut joindre la circonstance que les deux chevaux, n'étant pas habitués à ce mode d'attelage, ne tiraient pas très-régulièrement, ce qui amenait des temps d'arrêt assez fréquents.

Enfin, fut expérimentée la faucheuse et en même temps moissonneuse n° 6 de MM. Keyser et Swerts, d'Amsterdam. L'étendue ordinaire de 45 ares fut fauchée en 1 heure 14 minutes par cette machine, attelée de deux chevaux; prenant en considération que cet instrument n'est pas exclusivement destiné à faucher l'herbe, il satisfit complétement.

Digitized by Google

Après que la commission du jury eut eu une réunion pour arrêter les prix, la commission supérieure se joignit à celle-ci dans le local, sur la prairie; là, après un discours du président, approprié à la circonstance, en présence des concurrents et des visiteurs, il fut communiqué que la commission du jury avait décerné le premier prix, du montant de 500 fr., à la faucheuse n° 4, envoyée par MM. Burgess et Key, de Londres; le 2° prix, du montant de 200 fr., à la faucheuse n° 1, envoyée par M. Stout, à Tiel; et le 3° prix, de 100 fr., à la faucheuse n° 6, envoyée par MM. Keyser et Swerts, d'Amsterdam; ces prix furent ensuite présentés aux vainqueurs par le président, avec ses compliments de félicitation.

S. A. R. le prince Henri des Pays-Bas assistait au concours.

ÉRECTION, A PARIS, D'UNE STATUE A PARMENTIER.

Depuis quelques années, la France tient à honneur, à rendre hommage aux hommes qui l'ont illustrée; de toutes parts on voit s'élever des statues pour les immortaliser, et pour populariser leur gloire ou leurs découvertes. Mais parmi tous ces bronzes, tous ces marbres, l'œil cherche en vain, cependant, l'homme qui a rendu, sans nul doute, le plus grand service à l'humanité, en introduisant dans son alimentation, le légume le plus précieux, la pomme de terre, qui est la base de la nourriture des classes laborieuses des villes et des campagnes. On comprend difficilement qu'un homme, qui a rendu presque impossible le retour des affreuses disettes des temps passés, ait pu être ainsi oublié. Serait-il donc vrai que la reconnaissance, cette mémoire du cœur, comme l'appelle une femme célèbre, n'est pas la vertu dominante du peuple français? C'est triste à penser.

Quoi qu'il en soit, l'oubli va être réparé; une statue en bronze sera prochainement élevée à Parmentier, dans le jardin de l'école de pharmacie de Paris.

Nous applaudissons à l'érection de la statue; mais nous regrettons l'emplacement qui a été choisi. Sans doute Parmentier a été pharmacien; mais ce n'est pas comme auteur du *Code de pharmacie*, qu'il a publié en 1807, que son nom a été rendu populaire; c'est comme bienfaiteur du genre humain, c'est surtout comme héros d'une pacifique conquête (l'introduction de la pomme de terre dans l'alimentation de l'homme, et son acclimatation sous le climat de Paris), que Parmentier a droit à la reconnaissance publique. Or, devant le courageux philanthrope et le savant agronome, qui a lutté pendant près de quinze ans contre les fureurs d'un peuple qui se croyait outragé dans sa dignité, le pharmacien disparaît, et placer sa statue dans le jardin de l'école de pharmacie, c'est l'inhumer une seconde fois, ce n'est pas rendre hommage à sa mémoire. Si cette mémoire pouvait parler, le jour de l'inauguration de la statue, elle dirait bien certainement, comme Hippodamie dans les *Pélopides*, de Voltaire :

> Dans ce tombeau sacré, je reste ensevelie.

En effet, le jardin de l'école de pharmacie n'est pas un jardin public; il n'est fréquenté que par quelques élèves pharmaciens studieux, et, pour pénétrer dans ce sanctuaire de la science, il faut présenter sa carte d'étudiant. La France — non pharmaceutique — ne pourra donc jamais alors connaître Parmentier, auquel elle doit tant; elle ne pourra jamais lire, non plus, sur ses traits, reproduits par le bronze, tout ce qu'il y avait de bon, de généreux et de dévouement dans le cœur de cet homme de bien, qui a consacré toute son existence à l'étude de l'amélioration de l'alimentation publique.

Une statue, en outre, n'est pas seulement un monument élevé à la mémoire d'un homme, le plus souvent elle est encore une page détachée de l'histoire, mise en relief, pour la vulgariser parmi les classes peu lettrées. Celle de Parmentier résume ainsi

Digitized by Google

l'histoire du précieux tubercule péruvien qui sauva la France, en 1793, d'une affreuse disette, et celle de l'acclimatation d'autres végétaux utiles, tels que maïs, topinambours, etc., etc. Quel emplacement alors plus naturel que le jardin d'acclimatation? Ce jardin, qui vient d'être créé au bois de Boulogne, par des hommes non moins dévoués que Parmentier aux souffrances populaires, et parmi lesquels il convient de nommer MM. Geoffroy Saint-Hilaire, Drouin de Lhuys, A. Passy, de l'Institut, E. Dupin, Richard du Cantal, Auguste Duméril, etc., n'est-il pas destiné à recevoir et à acclimater tout ce qui peut concourir au perfectionnement de notre système alimentaire, qui préoccupa tant Parmentier? N'est-il pas la continuation de son œuvre? Où pourrait-on mieux ériger sa statue? Là, au moins, l'hommage serait vraiment public. Placée au dehors, dans un hémicycle, cette statue pourrait regarder et montrer, d'un air de douce béatitude, tous ces produits nouveaux destinés à la nourriture de la race humaine, et le dernier vœu du philanthrope longtemps oublié, se trouverait exaucé. Ce bronze, qui doit le représenter, « ferait l'office de la pierre à aiguiser qui ne coupe pas, mais qui dispose l'acier à couper (1). »

En effet, placée sous les yeux des membres de la Société d'acclimatation, cette statue leur rappellerait constamment le but sacré de l'institution; elle les exciterait à persévérer dans l'œuvre toute d'humanité qu'ils essayent de fonder, et pour laquelle, eux aussi, auront bien des difficultés à vaincre, bien des luttes à soutenir.

Nous faisons donc des vœux pour une modification du décret qui autorise l'érection — par souscription — de la statue de Parmentier.

Maintenant qu'il me soit permis de rectifier une erreur accréditée dans le public au sujet de la pomme de terre. D'après la chronique populaire, cette plante aurait été découverte par Parmentier; là est l'erreur. Cet honneur revient à deux Anglais : Hawkins et Drake, dit-on; à chacun ses œuvres.

(1) Paroles que Parmentier repétait sans cesse à ses neveux, lorsque les infirmités de la vieillesse ne lui permettaient plus aucun travail actif.

Voici ce qui appartient à Parmentier.

La pomme de terre était connue en Europe au XVIe siècle. Cultivée en grand, dans l'Italie dès le XVIIe, c'est seulement sous le règne de Louis XIV, pendant les longues guerres de Flandre, qu'elle fut introduite en France par les Anglais. Sa culture se répandit d'abord dans les provinces du midi; Turgot l'étendit dans le Limousin et l'Anjou; elle pénétra ensuite dans la Bourgogne, la Lorraine et les Vosges. Mais son produit n'était alors destiné qu'à la nourriture des animaux, une aveugle prévention l'empêchant de s'étendre à celle de l'homme. Si la pomme de terre était, à ce moment, aussi antipathique à la race humaine, c'est uniquement parce qu'elle servait d'aliment à la race porcine. On voulait, disait-on, dégrader le peuple en le faisant asseoir à la table du pourceau! Le mot infamie était dans toutes les bouches, la révolte dans tous les cœurs, et les plus exaltés criaient à l'empoisonnement: la pomme de terre donnait la lèpre, elle engendrait toutes espèces de fièvres pernicieuses, etc., etc.; et les disettes faisaient chaque année de nouvelles et nombreuses victimes.

Aussi, l'Académie de Besançon, qui s'est toujours beaucoup occupée de l'amélioration matérielle et morale des populations, crut-elle devoir intervenir, en mettant au concours l'importante question des substances alimentaires propres à atténuer les calamités de la famine; c'était en 1771.

Parmentier venait d'être nommé pharmacien en chef de l'hôtel des Invalides. Mais les sœurs de Charité s'élevèrent avec une telle véhémence contre cette nomination, qui leur enlevait la direction de la pharmacie, que Louis XVI recula devant cette opposition, et Parmentier fut obligé d'abandonner aux sœurs la domination exclusive de l'officine. Vivre en sinécuriste, avec une âme trempée comme la sienne, était impossible. C'est alors que commença pour lui cette nouvelle existence, toute d'abnégation et de dévouement, qui en fit un bienfaiteur de l'humanité.

Après un travail sur les substances alimentaires, qui remporta le prix de l'Académie de Besançon, Parmentier porta son at-

Digitized by Google

tention sur la pomme de terre qui, à cette époque, était connue déjà depuis près de deux siècles. Il entreprit d'éclairer le public sur les qualités prétendues malfaisantes de ce tubercule. En 1778, il publia son *Examen chimique de la pomme de terre,* pour démontrer que l'homme pouvait trouver dans cette racine un aliment aussi sain que nourrissant; que la plante n'appauvrissait pas le sol comme on l'affirmait; qu'elle poussait et donnait d'abondantes récoltes dans les terrains les plus ingrats, etc. Appliquant aussitôt l'exemple à l'écrit, il en ensemença 54 arpents dans la plaine des Sablons, condamnée jusque-là à une stérilité absolue; il en obtint les plus brillants résultats. C'est ici que se place l'histoire du bouquet de fleurs de pomme de terre présenté au roi, qui en orna sa boutonnière, etc., etc.

En même temps qu'il se livrait aux essais de culture de sa plante de prédilection, Parmentier révélait tous les avantages que promettaient ses tubercules. A l'hôtel de invalides, en présence de Franklin, il prépare un pain savoureux avec la pulpe et l'amidon de pomme de terre sans mélange de farine; il communique gratuitement, aux pâtissiers de la capitale, le secret de la fabrication du *Biscuit de Savoie,* dont la base est encore l'amidon de pomme de terre; il offre à ses amis un dîner splendide, dont tous les apprêts, même les liqueurs, sont tirés de la pomme de terre, etc., etc.; mais il ne peut vaincre la répugnance du peuple. — Dans les premiers jours de la révolution de 89, alors qu'on parlait de le nommer à des fonctions municipales : « Gardez-vous en bien, cria-t-on de tous côtés; il ne nous ferait manger que des pommes de terre; *c'est lui qui les a inventées ;* c'est un empoisonneur! »

Parmentier n'a donc ni inventé ni introduit la pomme de terre en France, il n'a fait que l'introduire dans notre alimentation. C'est là sa gloire et il l'a gagnée chèrement; car, pour nous imposer ce précieux aliment, il lui a fallu subir toutes espèces d'outrages, et s'il a pu jouir du fruit de tant de peines, c'est grâce au concours imprévu que lui prêta Chaumette. En effet, ce fougueux procureur de la commune, — qui voulait que tous les Parisiens ne portassent que des sabots, — proposa un jour de planter les jardins du Luxembourg et des Tuileries avec les tubercules préconisés par le protégé du roi captif: « C'est avec des pommes de terre, disait-il, que tous les Français doivent se nourrir; » et il obtint en quelques heures ce que Parmentier n'avait pu obtenir en quinze années. C'est qu'aussi, à l'école de la misère, le peuple s'était démocratisé; il alla s'asseoir, sans répugnance et sans honte, à la table du pourceau! et la cause du pauvre philanthrope fut gagnée. HÉRINCQ.

(*L'Horticulteur français.*)

REVUE MARAICHÈRE.

Le temps n'est pas des plus favorables à la culture des potagers; néanmoins, nous n'aurons point à nous plaindre, car nous avons, sur les hommes de la grande culture, l'avantage énorme de compter sur des terrains copieusement fumés à diverses reprises, et avec ces terrains-là, il n'y a jamais de très-gros mécomptes à essuyer. Les laitues ont donné et donnent de beaux produits qui se maintiennent bien; les pois ont été d'une richesse rare; les haricots, qui avaient beaucoup souffert des derniers froids, se sont rétablis d'une manière satisfaisante dans les terrains secs et rendront plus qu'on ne l'espérait; les oignons et les poireaux payent de mine et réussiront presque partout; les choux cabus blancs promettent et tiendront leurs promesses; les choux rouges, qui sont ici fort remarquables, ont pâti sur quelques points des autres provinces, sans que l'on sache pourquoi, peut-être parce qu'ils proviennent en grande partie de plants de l'année dernière, trop tôt repiqués à la sortie de l'hiver; les carottes accusent une vigueur extraordinaire; les céleris, les endives, les betteraves de table vont bien; les navets seront abondants et de bonne qualité; les choux-fleurs durs de Hollande sont d'une vi-

Digitized by Google

gueur irréprochable, les artichauts et les cardons aussi. On peut donc, après cela, se consoler de la piètre figure que font les cucurbitacées de pleine terre. Et encore, ne crions pas trop tôt misère ; pour notre compte, nous ne désespérons pas entièrement. On a vu des retours qui étonnent et l'on pourrait en revoir, sans miracle.

Dans ces derniers temps, nous avons eu l'occasion de remarquer une affection qui maltraite gravement les semis d'oignons. A notre connaissance, le mal n'a pas encore été signalé en Belgique, mais il pourrait y venir; il n'a que la frontière à passer; c'est dans le département du Nord que nous l'avons vu. Cette affection, de nature charbonneuse, se déclare sur la tunique extérieure des jeunes bulbes, l'entame, la ronge et arrête le développement du légume. Il n'y a plus qu'à l'arracher et le jeter. Le charbon de l'oignon, qui a beaucoup de ressemblance avec le charbon des céréales, sévit depuis quatre ou cinq ans dans le nord de la France et particulièrement à Avesnes. Quelle en est la cause? Nous l'ignorons. Nous ne nous en prenons ni à la sécheresse ni à l'humidité, comme il est ordinairement d'usage de le faire en pareil cas; mais nous serions quelque peu tenté de nous en prendre soit au retour trop fréquent des oignons à la même place, soit au défaut de maturité complète des graines employées dans la localité. Nous penchons beaucoup vers cette seconde cause, et voici pourquoi : — Il résulte des essais faits aux environs de Rennes, par M. Bodin, si notre mémoire est fidèle, que les graines récoltées avant leur maturité parfaite et destinées à la reproduction, fournissent des plantes maladives et sujettes à toutes sortes d'accidents. Les céréales, par exemple, sont très-sujettes au charbon et à la carie en pareil cas. Il n'y aurait donc rien d'extraordinaire à ce qu'il en fût ainsi pour les plantes potagères et notamment pour l'oignon, dont la graine exige une moyenne de chaleur que le nord de la France ne lui fournit pas toujours.

Cette année, pour la première fois, nous avons observé le charbon sur les feuilles d'une laitue turque; le mal ne s'est pas étendu, et nous nous en félicitons.

On continue de s'entretenir avec intérêt du cerfeuil bulbeux. Nous pouvons aussi, de notre côté, en parler en connaisssance de cause. Quelque soin que nous ayons mis à récolter nos semences, nos porte-graines de l'année dernière se sont chargés de la reproduction sur toute l'étendue d'une planche, et ces jours passés, nous avons procédé à la récolte et à la dégustation. Les produits étaient beaux, et nous pensons que le rendement est assez considérable pour rémunérer convenablement le jardinier; toutefois, nous croyons plus à un succès d'engouement qu'à un avenir assuré. Le nouveau légume est riche, nous voulons bien l'admettre avec les chimistes qui l'ont analysé, mais il n'a pas cette délicatesse de saveur qu'on lui prête si généreusement. Nous le trouvons farineux[1], ou plutôt un peu pâteux, et nous nous permettons de faire observer qu'il possède un arrière-goût qui rappelle légèrement le panais et n'est pas de nature à lui concilier l'estime de tous les amateurs de légumes. Nous ne le proscrivons pas, mais nous le trouvons au-dessous de la réputation qu'on lui a faite et le déclarons en toute sincérité de conscience.

A défaut du pourpier qui a fort mal réussi chez nous, et auquel nous ne pouvons pas encore toucher, tant sa végétation a été tardive et contrariée, nous avons mis à contribution la glaciale (*mesembryanthemum glaciale*) qui a triomphé, mieux que le pourpier, du mauvais temps et des nuits froides. Un amateur zélé d'Arlon, M. Gillet, nous avait dit ces années dernières que la glaciale, uniquement cultivée pour l'effet de ses feuilles, pouvait, au besoin et sans désavantage sensible, remplacer le pourpier dans les préparations culinaires. Nous confirmons l'assertion de M. Gillet avec d'autant plus d'empressement que la glaciale nous a rendu et nous rend d'agréables services.

Nous avons promis à nos lecteurs de les tenir au courant de notre culture du *pyrèthre du Caucase*, dont la poudre est vantée pour ses propriétés insecticides. Si la promesse était à refaire, on ne nous y prendrait plus, mais elle a été faite et quoiqu'il puisse en coûter à notre amour-propre de praticien, il faut s'exécuter et déclarer humblement et bien bas que pas une graine n'a levé. La

terre était cependant bien préparée, bien fumée et l'exposition était des plus chaudes. Ce premier essai n'est point encourageant. Nous le renouvellerons peut-être, mais nous n'en soufflerons mot à personne.

Les insectes nuisibles pullulent cette année, et, en attendant que la poudre de pyrèthre soit à la portée de toutes les bourses, les jardiniers nous communiquent d'autres recettes, les unes vieilles, les autres encore inconnues. Parmi les vieilles recettes, nous rencontrons l'emploi d'une solution d'aloès contre les pucerons. Cette solution n'a pas eu le succès que l'on était en droit d'en attendre, et des praticiens recommandables conseillent de lui préférer l'urine plus ou moins corrompue. Nous ne savons rien de son efficacité contre les pucerons, mais nous nous rappelons qu'on l'avait recommandée contre les altises. Nous l'employâmes il y a sept ans, pour sauvegarder des choux repiqués contre les ravages de ces insectes, et le résultat répondit à notre espoir; depuis, et à diverses reprises, nous avons eu recours au même moyen, mais sans succès.

Aujourd'hui, il nous revient de l'Allemagne, par voie très-indirecte, que de l'eau de savon avec une décoction de *quassia* réussit à nous délivrer des pucerons. Nous donnons la nouvelle purement et simplement; nous ne la cautionnons point.

Ce n'est pas d'aujourd'hui que les gens se mettent le cerveau à la torture pour découvrir des drogues insecticides; voilà des siècles que l'on cherche et que l'on essaie. En sommes-nous beaucoup plus avancés? Une bonne ordonnance contre les dénicheurs de petits oiseaux, contre les pillards de nids, une ordonnance exécutée à la lettre, sévèrement, chaque année et partout, ferait mieux les affaires de la petite et de la grande culture que les poudres, les infusions et les décoctions. Détruire, comme nous le faisons, les destructeurs d'insectes, c'est assurément favoriser la propagation de ceux-ci. Or, quand on récolte ce que l'on a semé, on n'a pas le droit de se plaindre.

P. Joigneaux.

(*Journal d'horticulture pratique.*)

UNE OBSERVATION CONCERNANT LA QUALITÉ DU BEURRE.

Les vieux livres ont du bon et ne sont point à dédaigner. Nous en avons un sous la main qui a eu trois éditions et qui compte cent ans d'âge. Il est plein d'excellentes remarques et d'excellents conseils. Nous y lisons ceci :

— « Dans les pays de pâturages, où l'on s'attache plus à la qualité qu'à la quantité du beurre, les fermières n'ont point coutume d'écrémer le lait, attendu que par le séjour qu'il fait dans la laiterie et à force de passer successivement dans différents vaisseaux, il est rare qu'il n'aigrisse pas un peu et qu'il ne communique pas l'aigreur à la crème. Celle-ci même, en vieillissant dans la laiterie, peut acquérir aussi une moins bonne qualité. C'est pour parer à ces inconvénients qu'elles font battre chaque jour la provision de lait qu'elles ont retirée de leurs vaches la veille ou l'avant-veille, selon les saisons.

» Les fermières, par cette méthode, se privent, il est vrai, du petit-lait; mais elles ont en outre un beurre plus fin, plus délicat et plus cher, une plus grande quantité de lait de beurre, qui est aussi beaucoup meilleur, et qui leur sert tant à la nourriture commune et saine du ménage, qu'à celle de leurs bestiaux.

» Le beurre le plus frais battu est toujours le plus agréable au goût et le plus profitant à la fonte. Celui qui est d'un jaune pâle est le meilleur; celui de mai est le plus estimé, et celui du temps des regains, le meilleur pour la provision de garde. »

Si nous appelons l'attention de nos lecteurs sur les lignes qui précèdent, c'est parce que la qualité du beurre laisse souvent à désirer dans la plupart des localités de la province. La nature des herbages est, sans doute, quelque peu responsable de la chose, mais nous en accusons surtout l'état de la crème battue. Quand il y a beaucoup de vaches lai-

Digitized by Google

tières à l'étable, on bat ordinairement de la crème fraîche, et bien que le beurre obtenu ne vaille pas celui du lait battu, il n'est pas sans mérite; mais chez le petit cultivateur qui n'a que peu de vaches, peu de bonnes laitières, il faut un temps très-long pour réunir la crème nécessaire à la fabrication de quelques kilogr. de beurre. La première levée s'épaissit, jaunit, rancit et communique nécessairement ses défauts à la crème levée en dernier lieu. Il devient par cela même impossible de préparer un beurre recommandable.

Si nos ménagères luxembourgeoises, qui se trouvent dans des conditions regrettables, — et le nombre en est grand, — avaient le bon esprit de s'entendre, de mettre leur crème ou, mieux leur lait en commun, de battre l'une et l'autre tous les jours ou tous les deux jours, et de se partager ensuite le beurre, en raison de ce que chacune d'elles aurait fourni, il est évident qu'elles produiraient du beurre préférable à celui que nous connaissons, qu'elles le vendraient mieux et qu'elles réussiraient mieux aussi dans l'opération du battage, opération d'autant plus pénible et d'autant plus longue que la crème battue est plus vieille.

(*Le Luxembourgeois.*)

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

ALOST, 18 août. — Au commencement de la semaine, dit l'*Échoagricole*, l'article houblon de la dernière récolte était beaucoup plus calme et même en baisse de 10 fr., puisque plusieurs parties avaient changé de mains à 75 fr. Mais, depuis une couple de jours, il y a de nouveau grande animation dans les achats aux prix de 80 à 90 fr., avec vendeurs très-retirés et le marché a clos aujourd'hui à 95 fr.

Les nouvelles de la récolte ne sont pas meilleures. Le temps froid et humide, ainsi que la vermine, continuent à exercer sur les plantations une très-funeste influence.

Post-Scriptum. — Au moment de fermer notre lettre, nous apprenons que l'on vient de traiter à 100 fr. et la demande continue. S'il y a panique, on peut au moins la justifier par l'état affreux des plantations.

ANVERS, 18 août. — Les avis moins alarmants dont nous parlions dans notre précédente lettre, relativement à la récolte sur pied, ne se sont pas confirmés; ils continuent au contraire à être défavorables et par suite les prix se maintiennent en faveur.

Les transactions ont été fort actives, le plus bas prix payé pendant la huitaine a été de fr. 85 et il s'est élevé successivement jusqu'à fr. 95, payés à la Bourse d'hier, avec continuation de vendeurs, pour Alost 1859. En récolte ancienne, plusieurs lots de 1857 ont changé de mains depuis 53 fr. jusqu'à 65, prix du jour. On a fait aussi quelques parties, récolte de 1855, de 45 à 50 fr.

BAILLEUL, 18 août. — Depuis notre dernière lettre, les houblons en terre de nos environs deviennent de plus en plus mauvais; la vermine s'y est multipliée de telle façon qu'ils deviennent tout noirs et la floraison ne peut s'y faire, sauf un changement bien prompt et imprévu. Il est à craindre que la récolte n'en soit nulle ou presque nulle. On offre, m'assure-t-on, inutilement 115 francs des 50 kilog. pour les houblons de 1859.

HAGUENAU, 18 août. — L'état des houblonnières en Alsace, suivant l'apparence actuelle, permet de compter sur une bonne demi-récolte, à condition que la fleur, qui en ce moment est encore très-petite, atteigne son complet développement.

La vente sur perche est déjà animée, et plusieurs traités ont été conclus à 175 et 190 fr. les 50 kil.

HAZEBROUCK, 18 août. — La récolte du houblon se présente sous de très-mauvaises apparences. La plante est entièrement couverte de vermine. Les planteurs qui ont encore du houblon commencent à devenir très rares et ne veulent plus vendre : ils espèrent pour plus tard des prix plus élevés.

LONDRES, 16 août. — Les affaires sont toujours très-actives et très-animées avec des nouvelles très-défavorables des plantations; la hausse est généralement, sur toutes les sortes, de 2 à 4 sh. (2 fr. 50 à 5 fr, par 50 kilogrammes), sur la semaine dernière. L'entrée du droit est fixée à 70,000 livres, il y a toute probabilité que l'on descendra encore au-dessous de ce chiffre.

On cote aujourd'hui les prix suivants :

Middle et East of Kent 150 à 200 fr. les 50 kil.; Weald of Kent 150 à 175 fr.; Sussex 143 75 à 162 50.

— Autre avis du 18 août.

Le marché est extrêmement animé; les nouvelles extrêmement défavorables qui arrivent de toutes parts sont de nature à expliquer l'agitation qui règne partout. L'estimation du droit, quoique officiellement cotée de 60,000 à 70,000 livres est en fait descendue jusqu'à 50,000 livres. Cette situation entraîne des prix considérablement en hausse.

On signale aujourd'hui :

Middle et East of Kent 193 75 à 237 50 les 50 kilogr.; Weald of Kent 175 à 218 75; Sussex 162 50 à 187 50 par 50 kilogr.

Les anciens houblons commencent à être très-demandés.

POPERINGHE, 18 août. — Nous commençons à désespérer du temps. Nos houblons restent chargés de vermine. Les fleurs commencent à se former sur les plantes qui ont conservé quelque vigueur, mais on remarque quelques pieds qui ne pourront rien rapporter, parce qu'ils sont devenus tout noirs par l'effet de la vermine.

Quant aux houblons 1859, ceux qui ont encore leurs produits à vendre se retirent, et, pour le moment, il n'y a pas d'affaires possibles; ceux qui font un prix demandent jusqu'à 150 fr. par 50 kilogr.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Concours organisé à Stavelot par la Société agricole de l'Est.—La section verviétoise de la Société agricole de l'Est vient d'organiser un concours qui aura lieu à Stavelot le 26 septembre 1860.

Une exposition de bétail de toute espèce, sans condition d'âge ni d'origine, et d'instruments servant ou destinés à l'agriculture, à l'art forestier et à l'économie rurale en général, sera ouverte à ce concours.

Toute personne, sociétaire ou non, sera admise à visiter l'exposition, aux conditions indiquées ci-dessous.

Des prix seront offerts aux propriétaires :

1° De chevaux entiers, de juments et de poulains.

2° De vaches, de taureaux, de génisses, de veaux, de moutons et de porcs.

3° D'instruments perfectionnés.

4° Des charrues qui auront le mieux fonctionné au concours.

5° Enfin aux conducteurs des charrues.

Une enceinte sera réservée exclusivement à l'exposition du bétail et des instruments d'agriculture ; elle sera ouverte dès dix heures très-précises du matin.

Les membres de la Société sont seuls admis à concourir. Cependant les personnes belges ou étrangères ne faisant pas partie de la Société, peuvent se faire recevoir membres de la Société en payant l'annuité de 1860 au moment de l'inscription. Les non propriétaires, les fermiers simples locataires, leurs fils, les médecins-vétérinaires, etc., ne paient que 5 francs. — Les propriétaires possédant plus de 10 hectares paient 10 francs annuellement.

Les étrangers à la Société paieront 50 centimes d'entrée.

La Société a publié un programme détaillé donnant la division par catégories du concours. Les personnes qui désirent exposer ou participer au concours doivent en faire part huit jours avant, par l'envoi d'une lettre (franche de port) à M. Cormeau fils secrétaire de la section verviétoise, à Verviers.

Examens d'admission, pour l'année 1860-1861, *à l'École d'horticulture de Vilvorde.* — Les examens d'admission à l'école d'horticulture de Vilvorde auront lieu, cette année, dans le courant du mois de septembre prochain, en présence d'un délégué du gouvernement.

Pour être admis à l'école, les aspirants doivent être âgés de 17 ans au moins, au moment de leur inscription, avoir la force nécessaire pour exécuter régulièrement tous les travaux de la culture, savoir parler, lire et écrire correctement le français et connaître les éléments du calcul. Il sera tenu compte aux récipiendaires flamands de l'instruction qu'ils possèdent dans la langue flamande.

Les jeunes gens qui désirent se présenter à l'examen doivent en faire la demande, avant le 15 septembre, au directeur de l'école d'horticulture de Vilvorde, en lui adressant :

1° Leur acte de naissance ;

2° Un certificat de bonne conduite délivré par l'administration communale du lieu de leur domicile ;

3° Un certificat de santé délivré par un docteur en médecine.

Librairie agricole d'Émile Tarlier, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Encyclopédie pratique de l'agriculture, par MM. Moll et Eug. Gayot, avec la collaboration d'agronomes distingués.

L'*Encyclopédie de l'agriculteur* aura 12 à 15 volumes de 400 à 500 pages avec de nombreuses gravures dans le texte. — Les trois premiers volumes sont en vente ; ils seront suivis des autres à des intervalles rapprochés. — Prix du volume : 7 fr.

Économie rurale de la France, depuis 1789, par Léonce de Lavergne, membre de l'Institut. — in-12 : 3 fr. 50.

Principes de la culture améliorante, par Ed Lecouteux. — 2me édition, in-12 : 3 fr. 50.

Les douze mois, calendrier agricole, par Victor Borie. — in-8° avec gravures : 3 fr. 50.

Conférences sur le jardinage, par P. Joigneaux. — 1 volume de 100 pages et 12 tableaux pomologiques : 1 fr. 25.

Manuel de la flore de Belgique description des familles et des genres accompagnée de tableaux analytiques destinés à faire parvenir aisément aux noms des espèces suivis du catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément en Belgique et de celles qui y sont généralement cultivées, par François Crepin. Un vol in-12 compacte : 5 fr.

Mercuriales des marchés étrangers du 11 au 14 Août 1860.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	21 00 à 23 50	l'hectol.
Seigle. . .	10 00 à 12 00	»
Orge . . .	10 00 à 14 00	»
Avoine . .	9 50 à 11 50	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 26 60	l'hectol.
Seigle . .	12 30 à 13 50	»
Orge . . .	12 50 à 14 50	»
Avoine . .	9 00 à 11 00	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	23 50 à 26 25	l'hectol.
Seigle . .	12 00 à 13 50	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	14 00 à 15 50	l'hectol.
Avoine . .	21 00 à 23 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	29 50 à 30 50	100 kil.
Seigle. . .	00 00 à 00 00	»
Orge . . .	20 50 à 21 50	»
Avoine . .	19 50 à 20 50	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	21 53 à 25 86	l'hectol.
étranger. .	21 53 à 26 70	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	11 62 à 13 79	l'hectol.
Avoine . .	8 61 à 12 48	»
Amsterdam.		
Froment. .	25 65 à 26 80	l'hectol.
Seigle. . .	12 45 à 13 60	»
Orge . . .	14 80 à 00 00	»
Avoine. .		100 kil.
Cologne.		
Froment. .	27 20 à 30 60	100 kil.
Seigle . .	18 95 à 20 50	»
Orge . . .		»
Avoine . .		»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.	F. C.
Alost	18 août.	31 73	76.00	24 29	68 00	28 12	70.00					29 04	46 00	21 74	55.00					25 66	90.00	35 75	66.00	3 00	5 50	6 40	1 80
Anvers	17 —			21 17	72 00							27 25	41.00													7 00	1 90
Arlon	16 —	31 57	76.00	21 23	73.00	27 70	74.00					18 72	43.00											4 80	3 90	4 64	2 00
Ath	16 —	31 41	78.00	17 23	74.00	24 32	76.00					19 75	42 00	27 00	62 00							57 49	68 00	3 90	6 05	8 00	1 80
Audenarde	16 —	33 70	75.00	23 85	69.00	26 06	71.00					26 04	43.00									57 87	66.00	3 54	6 79	6 50	1 90
Bastogne	18 —			21 00	68 00							21 00	42.00											4 40		8 00	1 60
Bruges	18 —	34 32	75.00	20 41	72 00							30 51	41.00	22 84	57 00			23 57	77.00							5 50	2 30
Bruxelles	17 —	35 45	75 00	24 23	71.00																	39 15			7 85	6 95	
Courtrai	15 —	33 04	76 00	22 25	69 00							26 91	39 00					22 95	82.00	30 43	69.00	40 00	65 00			5 50	2 18
Diest	18 —	33 25	79 00	20 95	71 00							24 70	42 00	20 [illegible]	[illegible]									3 00	[illegible] 00	4 50	1 68
Dinant	15 —	32 00	75 00	18 50	68 00			24 50	41.00			20 50	41.00	19 50	59.00											7 50	1 65
Eecloo	16 —	33 69	72.00	21 75	75.00					28 05	68.00	27 09	43.00	25 22	34.00			23 15	78.00	31 16		43 07	65 00			5 25	1 80
Enghien	18 —	30 95	75 00	21 00	70.00	23 47	72.00					21 00	43.00	25 00	36.00			19 70	82.00	32 71	70.00	36 72	67.00			8 00	1 70
Furnes	14 —	31 41	78 00	23 11	70 00							26 49	45.00	21 36	55.00			22 32	79.00								
Gand	17 —	34 32	76 00	23 24	73 00	28 78	74.00					26 55	46.00	22 72	55.00											6 00	2 00
Hasselt	17 —	32 25	78.00	20 80	72 00							26 50	44 00	20 9[illegible]	60.00									4 25	4 50	6 50	1 77
Huy	15 —	32 05	77.00	19 94	74.00			24 55	42 00			20 25	47.00							42 00		45 00		4 60	10 00	9 50	2 00
Liége	13 —	32 04	75.00	19 95	70 00			23 66	39.00			23 67	44.00	21 01	62.00												2 40
Lierre	18 —	33 62	75.00	22 06	72.00							27 74	38.00													5 50	1 60
Louvain	17 —	35 07	76 00	19 66	70 00							25 86	42 00	22 44	63 00									5 80	5 00	7 00	1 65
Malines	18 —	32 68	76 00	23 35	72 00					30 00	69.00	25 11	41.00	27 00	58.00	25 62	80.00	27 80	80 00	30 02	67.00	37 95	67 00	3 00	5 60	6 00	1 70
Mons	17 —	31 67	75.00	22 54	71 00							21 00	44.00	26 00	60.00	29 00	82 00	20 00	85 00	34 50	70.00	40 00	66.00	4 00	6 50	7 00	2 00
Namur	18 —	34 00	77.00	20 80	68.00	22 50	71.00	24 00	37.00	26 00	68.00	22 50	44.00	22 25	60.00	25 00	84.00	25 00	82.00	36 50	80.00	40 00	70 00	4 00	6 00	6 50	2 10
Roulers	14 —	32 43	76.00	20 75	71.00							25 00	40.00					25 35	86 00					4 00	6 00	5 00	2 24
St-Nicolas	16 —	31 00	77.00	22 90	72.00					33 75	67 00	28 00	42.00	19 85	60 00			26 77	82.00	25 40		37 50		3 80	7 80	6 00	1 72
Termonde	13 —	30 37	74 00	22 15	75.00	27 59	72.00					27 72	44.00							35 80	62.00			4 00	7 75	7 00	1 70
Tirlemont	17 —	32 29	79.00	20 50	75.00							27 81	44 00	25 00	62.00							38 27	63.00	5 20	6 00	6 00	1 62
Tongres	16 —	32 28	76 00	21 80	72 00			26 79	40.00			25 35	45 00	19 68	59.00			21 42	77.00					3 40	4 50	5 00	2 00
Tournai	18 —	34 29	75 00	19 82	71 00	29 16	72.00					27 14	42 00					22 50	80.00								1 86
Turnhout	18 —			19 57	74 00																						1 69
Waremme	14 —	32 03	75.00	20 21	72 00			20 75	42.00			22 75	40.00														
Ypres	18 —	33 23	76.00	21 54	71.00							29 76	42.00			26 21	82.00	26 21	82.00							6 00	2 30

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 9.

LA FEUILLE DU CULTIVATEUR

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Emile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 30 AOUT 1860.

SOMMAIRE : Correspondance. — Chronique agricole, par P. Joigneaux. — La moisson en temps de pluie, par Alfred Renson. — Encore les moyettes, par P. Joigneaux. Ouverture des cours à l'institut agricole de Gembloux. — Distilleries agricoles, par A. Champonnois. — Chronique des houblons. — Faits divers : Mise en location de la ferme de l'Escaille; Critique spirituelle; Concours de Wolverthem; La vaccine appliquée à la vigne. — Publications récentes. — Marchés belges et étrangers.

CORRESPONDANCE.

Des considérations particulières ont déterminé notre estimable collaborateur et ami, M. P. Joigneaux, à quitter la Belgique et à rentrer dans son pays.

Les excellents rapports que cet agronome a créés en Belgique, les services qu'il n'a cessé d'y rendre pendant son séjour, les amis nombreux qu'il y possède, tout concourt à rendre très-regrettable le départ que nous annonçons. Mais, si M. Joigneaux quitte la Belgique, il n'en continuera pas moins les bonnes relations qu'il y a établies. Rien, absolument rien ne sera donc modifié, si ce n'est un changement de résidence. C'est ce que notre excellent ami se charge d'établir dans la lettre qu'il vient de nous adresser et que nous nous empressons de reproduire :

St.-Hubert, 23 Août 1860.

Mon cher monsieur Tarlier,

« A mon retour de Paris, je lis dans *l'Agronome* de la province de Namur une lettre » pleine de bienveillance pour moi, mais qui » pourrait bien être grosse de contrariétés » pour vous. Je vous dois donc quelques explications. Vous savez ma résolution de quitter » la Belgique, et vous savez aussi que je ne la » quitte point de gaieté de cœur. Je ne vais » pas à la conquête d'une position matérielle » brillante; je cède à des considérations d'un » ordre plus élevé, que mes amis connaissent » en partie et que, par conséquent, vous » n'ignorez pas. Vous me jugez bien quand » vous me dites : « Vous viendrez certaine» ment nous serrer de temps à autre la main; » il n'est pas de votre caractère de faire une » croix sur les quelques années qui vous ont » valu de nombreux amis et de sincères » éloges. »

« Non, Dieu merci, je ne suis pas de ceux » qui oublient vite les bonnes relations et les » bons procédés. Je crois avoir la mémoire » du cœur aussi jeune et aussi vive qu'à l'âge » des grandes illusions, et je m'en vante à » cette époque d'instincts épais et d'intérêts » grossiers qui déteignent et font rouille sur » le sentiment. Sans doute, j'aime mon pays » et le reverrai avec bonheur, mais l'amour » de la patrie n'exclut point le souvenir des » services rendus et ne dégage personne des » liens de la reconnaissance. Je laisse les frontières à la douane, et la douane n'a rien à » voir dans mes sympathies. Entre vous et

» moi, il n'y aura de changé qu'un nom de » résidence et une ligne de chemin de fer. » On ne perd pas de vue, de la veille au len- » demain, le coin de terre que l'on a défri- » ché, la maison que l'on a bâtie, les journaux » que l'on a créés, la besogne que l'on a com- » mencée; c'est vous dire assez que je con- » tinuerai activement ma collaboration à la » *Feuille du cultivateur*, plus activement » peut-être que jamais. Les promesses faites » seront tenues, les engagements pris de vive » voix seront exécutés, tous les devoirs de » l'homme qui se respecte seront accomplis. » Je ne déserte pas; je poursuis un voyage, » ma tente de bohémien sur le dos, et vais » demander à un coin de sable aride de la » banlieue de Paris les produits que les friches » de l'Ardenne ne m'ont pas refusés. Tou- » jours la lutte! A quand donc le repos?

» Tout à vous.

» P. Joigneaux. »

CHRONIQUE AGRICOLE.

Par le temps qu'il fait, les plantes pas plus que les gens ont leurs aises; d'un côté comme de l'autre, il y a de la tristesse et de la langueur; il y aurait des maladies, nous n'en serions pas surpris. A ce propos, nous écrivions l'autre jour, dans un journal français, que l'ergot serait commun dans les seigles et les froments. Si jamais l'on venait à reproduire cette prophétie de malheur en Belgique, sans l'accompagner d'une petite note explicative, on ne manquerait pas d'établir, clair comme le jour, que nous sommes en défaut, et une fois pris nous le serions bien.

Il s'agit donc de s'entendre sur ce point. Les altérations des végétaux sont subordonnées à des influences atmosphériques qui, nécessairement, ne sont pas les mêmes sous tous les climats. Ainsi, il n'y aurait rien d'étonnant à ce que les récoltes placées au midi de la Belgique, eussent beaucoup plus à souffrir que celles de contrées plus froides. Pour produire l'ergot, le charbon, la carie, l'oïdium de la vigne, la maladie de la pomme de terre, affections diverses, caractérisées par la présence de champignons plus ou moins visibles, il faut plus que des pluies continuelles, il faut encore que la chaleur intervienne, que le soleil luise de temps à autre ou que l'atmosphère s'attiédisse. Or, en Belgique, cette condition-là manquait; nous avons eu de la pluie sans chaleur, ce qui n'a pas eu lieu par tout. Qu'en est-il résulté? c'est que l'ergot, auquel chacun s'attendait, est beaucoup plus rare cette année que les années précédentes; c'est qu'aussi la maladie des tubercules de pommes de terre ne présente pas encore de gravité, ne s'étend pas vite et ne répond nullement à la sombre apparence des fanes. Sous des climats plus favorisés, il est à craindre que le mal fasse des progrès plus rapides, et que l'altération des tissus soit précipitée par les alternatives de pluie et de chaleur. C'est ce que nous voyons déjà dans le midi de la France, où l'oïdium paraît se moquer du soufrage, au grand chagrin des vignerons, tandis que sur les vignes ou sur les treilles, cultivées dans un rayon rapproché de Paris, la maladie ne se déclare point en ce moment.

Il y a donc lieu de croire que la température basse des jours et des nuits, température qui nous rappelle ici la sortie de l'hiver, ajourne ou empêche des maladies qu'un peu de chaleur ferait vite éclater.

Aussi nous souhaitons de tout cœur que la pluie cesse et que la terre se ressuie sous l'influence d'un vent froid plutôt que sous une chaleur subite.

Dans le premier cas, il y aurait chance de sauver la récolte de nos pommes de terre, tandis que, dans le second, il serait à craindre que la maladie tant redoutée ne reparût dans toute son intensité. Ce ne sont là que des suppositions, mais elles pourraient être fondées, et il nous paraît utile de les soumettre au public, afin d'éveiller l'attention des observateurs et de provoquer les remarques.

— Décidément, nous serons pauvres en récoltes dérobées; les plantes levées vivent mais elles ne prospèrent pas. Chez nous, les

Digitized by Google

navets qui, dans les années régulières, mettent rarement plus de deux mois à faire leur accroissement complet, ne sont guère plus avancés à la fin d'août qu'ils ne l'étaient au commencement. Quant aux graines, semées ces jours derniers en terre légère par des gens qui se fatiguent d'attendre, nous craignons fort qu'elles ne pourrissent en grande partie.

—Les cultures en ligne que nous avons eu l'occasion de visiter, ont eu, cette année, un succès dont n'approcheront pas les cultures faites à la volée. C'est facile à comprendre : les premières, convenablement espacées, ont permis à l'air de circuler et ont perdu par évaporation une partie de cet excès d'eau que les autres ont entièrement conservé. Avis aux cultivateurs des climats pluvieux.

P. Joigneaux.

DE LA MOISSON EN TEMPS DE PLUIE.

Jamais, depuis 1816, les travaux de la moisson n'ont été aussi fortement contrariés qu'en ce moment. La rentrée des grains est devenue on ne peut plus difficile, les pluies opiniâtres que nous subissons empêchant la paille d'acquérir le degré de siccité nécessaire pour qu'ils puissent, sans danger, supporter cette opération. Dans cet état des choses, il est de la plus grande importance d'initier tous les cultivateurs aux procédés perfectionnés usités dans certaines localités, et qui permettent de faire la moisson pendant les quelques heures de répit que la pluie nous laisse journellement. L'un de ces procédés, et le plus efficace, consiste à mettre le grain en *moyettes* immédiatement après la fauchaison.

Dans un article intitulé : *De la conservation des céréales récoltées en temps de pluie,* article inséré dans le n° 7 de la *Feuille du cultivateur*, M. Joigneaux indique le même moyen que nous. Seulement, se fiant à des apparences trompeuses que l'événement est venu démentir, notre savant collaborateur a compté sur la cessation prochaine de la pluie, et, sachant que les meilleurs conseils empruntent une bonne partie de leur succès à leur actualité, il n'a pas cru devoir insister trop vivement pour l'adoption du moyen préconisé. Nous entrons dans la lice à notre tour et le lecteur voudra bien reconnaître que l'article que nous écrivons, comme il risque fort d'être lu pendant une pluie diluvienne, a au moins le mérite d'arriver à propos.

Certains cultivateurs se figurent que pour que la paille se dessèche et que le grain arrive à sa complète maturité, il est indispensable qu'après la coupe, la récolte reste exposée sur la terre à l'action du soleil. Cette pratique est vicieuse en tout temps, et elle est de nature, dans les circonstances présentes, par exemple, à compromettre la récolte. En effet, la paille étalée sur le sol, se couvre en temps de pluie de matières terreuses et subit, par suite de l'humidité dont elle est imprégnée, diverses altérations qui la rendent impropre à l'alimentation du bétail. Le grain perd sa couleur, et pour peu que la pluie continue, la germination se déclare. On comprendrait, à la rigueur, que la mise en *javelles* se soit généralisée dans le pays, si elle offrait des avantages marquants quand la récolte se fait par un temps sec et chaud; mais, alors encore, cette pratique est, en ce qui concerne la qualité du grain et de la paille, dans un état d'infériorité sensible vis-à-vis des autres procédés. Il est certain que la paille, étendue sur la terre, en poignées plus ou moins volumineuses, se dessèche très-rapidement sous l'action du soleil. De cette dessiccation rapide résulte que le grain, surtout celui qui a été fauché comme il convient de le faire avant sa maturité, ne peut pas absorber, pour achever son parfait développement, la séve qui se trouve encore dans la tige au moment de la coupe, de sorte qu'il est ridé et peu rempli. Il faudrait donc, pour que le javelage pût prévaloir avec raison, que la récolte se fît toujours dans des conditions climatériques exceptionnelles. C'est là une chose qu'il serait absurde d'espérer.

La pratique du javelage est condamnée

Digitized by Google

par tous les cultivateurs qui ne professent pas un culte aveugle pour les idées de leurs pères. Seulement, il faut bien en convenir, ces cultivateurs sont en minorité dans le pays, et jusqu'à présent, si l'on en excepte les agriculteurs du Condroz et ceux d'un grand nombre de localités de la Flandre occidentale, beaucoup encore de nos fermiers mettent leurs grains en javelles, malgré les efforts qui ont été faits par la presse agricole pour les engager à renoncer à ce mode vicieux d'opérer la moisson. Cependant, les inconvénients de cette pratique nous paraissent cette année si évidents, si graves, que nous sommes convaincu qu'ils doivent sauter aux yeux des moins clairvoyants et vaincre l'obstination des plus entêtés. Nous allons donc exposer, aussi brièvement qu'il nous sera possible de le faire, comment on met les céréales en *moyettes*.

On fait les moyettes de diverses manières. La moyette, en Normandie, est simple et facile à établir. Voici, d'après M. Moll, comment on la construit.

On place des javelles presque droites ou plutôt appuyées les unes contre les autres. On fait ainsi un cône d'environ 1 mèt. 50 cent. de diamètre à sa base et l'on recouvre le tout d'un chapeau formé d'une gerbe renversée. Afin de faciliter le placement des javelles, on a un piquet d'environ 1m30 de longueur, pointu par le bas, percé vers la tête de deux trous transversaux, placés l'un au-dessous de l'autre et se croisant.

On plante ce piquet légèrement en terre. On passe dans chaque trou une baguette de 1m20 de longueur, ce qui forme un croisillon horizontal, dans les angles duquel on place des javelles, en ayant soin de leur donner plus de pied à mesure qu'on s'éloigne du centre. Quand c'est fini, on tire les deux baguettes, on enlève le piquet et on place le chapeau. Ce chapeau est formé au moyen d'une forte javelle liée au pied et dont on encapuchonne la moyette.

Un ouvrier peut parfaitement faire ces moyettes sans aides; mais, à deux, on fait deux fois et demi ou trois fois plus d'ouvrage. Si l'on craint des vents violents, on entoure la moyette d'un lien de paille, à la hauteur des épis du chapeau.

On peut aussi faire les moyettes de la manière suivante : on prend trois ou quatre javelles que l'on place debout et qu'on lie près des épis; tout autour de ce centre on range un nombre variable de javelles qui complètent la moyette. C'est quand on craint la pluie que l'on construit les plus fortes moyettes, afin de rendre la pénétration de l'humidité plus difficile dans l'intérieur. Les javelles peuvent rester dans cet état, mais alors elles sont exposées à être renversées par les vents. On prévient aisément cet inconvénient en les consolidant à l'aide d'un lien placé en dessous des épis. Une excellente addition consiste dans l'application du chapeau. On préserve ainsi l'épi contre l'humidité, et le grain, garanti d'autre part contre une dessication trop prompte, achève de mûrir lentement.

Nous trouvons dans un numéro du journal l'*Écho agricole de Paris*, de 1856, des détails qui peuvent initier le lecteur à la confection d'une espèce de moyette communément appelée *villotte*. Voici, d'après ce journal, comment elle se construit: on place, sur un endroit sec et élevé des champs, une javelle que l'on replie sur elle-même vers le milieu de la longueur de la paille, en sorte que les épis ne posent pas à terre, mais viennent s'appuyer sur l'extrémité opposée de la javelle. Un homme, auquel cinq ou six femmes apportent successivement les javelles, construit le meulon, en les plaçant circulairement autour de la javelle, en sorte que le meulon a pour diamètre deux fois la longueur des tiges.

Sur le premier rang des javelles, il en pose un second placé de même, et continue ainsi en maintenant d'abord les parois circulaires du meulon, jusqu'à ce que celui-ci soit parvenu à la hauteur d'environ un mètre. Tous les épis étant réunis au centre, ce point se trouve plus élevé que le pourtour, circonstance fort essentielle, parce que tous les liens de paille ayant ainsi une pente vers le dehors du meulon, l'eau qui pourrait s'y insinuer tend toujours à s'écouler en dehors. Lorsque le meulon est arrêté à cette hauteur, on continue à l'élever de même, mais en croisant toujours un peu les épis au centre, ce qui diminue graduellement le diamètre du meu-

Digitized by Google

lon. Lorsque celui-ci est arrivé à la hauteur de 1 mètre 65 cent. environ, le centre se trouve fortement bombé et en forme de cône; on le couvre alors d'une gerbe liée près de son extrémité inférieure, en la renversant sur le sommet du cône, et l'on arrange avec soin les épis tout autour, afin que la surface du cône soit également couverte. Lorsque les grains ne contiennent pas beaucoup d'herbes vertes et qu'ils ne sont pas mouillés au moment où on les faucille, on peut les mettre en meulons immédiatement après qu'ils ont été coupés, quoique la coupe ait été faite avant une complète maturité. Dans le cas contraire, il faut attendre qu'ils soient passablement ressuyés ou que l'herbe soit du moins amortie; mais on peut toujours mettre le grain en meulons beaucoup avant l'instant où il serait possible de le serrer dans les granges, même de le lier en gerbes. Une fois qu'il est en meulons, il peut y rester huit ou quinze jours, ou même davantage, jusqu'à ce que le temps et les autres travaux permettent de s'occuper de le rentrer; il n'y souffre d'aucune intempérie, la maturité du grain s'achève très-bien et celui-ci prend une très-belle qualité.

Il est un autre procédé qui mérite de fixer l'attention; on l'emploie généralement dans le département de l'Eure, si nous en croyons l'*Écho agricole de Paris*, dans lequel nous le trouvons décrit. Voici en quoi il consiste :

Aussitôt que le blé est coupé, prendre, en plusieurs brassées, une quantité de tiges équivalentes à trois ou quatre gerbes, les mettre debout, en former un faisceau qu'on a soin de lier à 20 ou 25 centimètres au-dessous de l'épi, à l'aide de quelques brins de paille; ouvrir ensuite ce faisceau par le bas, de manière à lui donner du pied et à faciliter à l'intérieur la circulation de l'air; enfin le couvrir d'un chapeau formé d'une brassée de tiges liées par le bas, qu'on applique sur le faisceau après l'avoir ouvert, l'épi renversé vers la terre. A l'aide de ce procédé, qui a de l'analogie avec ce qui se pratique pour le chanvre, la pluie glisse le long des tiges sans pénétrer dans le faisceau, et alors même qu'elle se prolongerait, il suffit qu'elle soit suivie d'un jour de beau temps pour qu'il soit possible de lier le blé et de le rentrer.

Ce système est appliqué depuis de longues années en Condroz, où l'on en paraît fort satisfait.

On le voit, les différentes espèces de moyettes ou villottes que nous venons de décrire sont d'une construction facile, et le seul reproche qu'on leur fasse, c'est qu'elles exigent plus de main-d'œuvre que le javelage, et à une époque où il y a pénurie de bras. Ce n'est évidemment pas là une raison suffisante pour repousser les moyettes : la chose essentielle pour le cultivateur, consiste à prendre les précautions nécessaires pour mettre ses produits à l'abri des avaries qui le menacent.

Mais les grains ne peuvent pas rester toujours en moyettes et il faut bien songer à les rentrer à la grange ou à les mettre en meules. Cette opération peut s'exécuter en profitant du premier beau jour venu; seulement, il convient que l'on prenne certaines précautions pour ne pas être surpris pendant le charriage ou la mise en meules par des averses subites. Ces précautions consistent à être muni d'une grande pièce de toile grossière, enduite d'une matière imperméable quelconque. Cette toile, terminée aux quatre angles par des cordes, servirait à couvrir le chariot en cas de pluie. — Elle rendrait également des services pendant la construction de la meule, s'il survenait une averse. Les cordes serviraient à fixer la toile à des piquets enfoncés transversalement dans la meule, de sorte que ce parapluie improvisé pourrait résister aux coups de vent. Les cultivateurs comprennent du reste qu'il existe une foule de cas où cette toile serait d'un usage avantageux dans leur exploitation.

Les conseils que nous venons de donner ne sortent pas du domaine des faits pratiques; ils ne sont pas de notre invention. Depuis des années, les journaux spéciaux les donnent comme nous aux agriculteurs, et si aujourd'hui nous joignons nos efforts aux leurs, c'est que d'une part, nous espérons que les circonstances où nous nous trouvons feront prêter à nos avis une oreille plus attentive, et que, d'autre part, nous savons qu'en agriculture une idée, quelque bonne qu'elle soit, doit être répétée souvent pour faire son chemin.

ALFRED RENSON.

Digitized by Google

ENCORE LES MOYETTES.

Hier, pas plus loin, et pour des raisons qui ne regardent personne, nous nous promenions du côté d'Argenteuil, au beau milieu des champs et des vignes. Il y avait là des gerbes de froment, couchées sur le terrain, par douzaines ou demi-douzaines, l'épi au grand air, aux grandes pluies, se ternissant, brunissant et faisant mal à voir.

On avait profité d'une éclaircie du ciel, de quelques minutes du soleil pour ouvrir plusieurs de ces gerbes, les plus mouillées entre toutes, et les ressuyer à la dérobée. C'était à n'y plus tenir, et ce tableau de misère qui, tout d'abord, ne nous avait qu'attristé, finit par nous donner de la colère. Sans nous arrêter au droit d'abus que l'on reconnaît au propriétaire, nous nous demandâmes si, décemment, il pouvait être permis aux cultivateurs d'aggraver la situation de tout le monde en compromettant leurs propres intérêts par ignorance ou par entêtement.

Des ordonnances, contre lesquelles nous n'avons jamais protesté, parce qu'elles nous paraissent bonnes, nous forcent à écheniller, c'est-à-dire à protéger nos arbres contre la voracité d'un insecte, et à protéger du même coup les arbres de nos voisins. Pourquoi donc protesterions-nous contre d'autres ordonnances qui défendraient aux producteurs de perdre leurs grains et de nous rendre par trop tributaires de l'étranger? Du moment que les conseils n'aboutissent à rien, pourquoi ne changerions-nous pas de ton et n'exigerions-nous pas?

Aux yeux de tout individu qui possède les notions les plus élémentaires de l'économie rurale, il est parfaitement établi que l'usage des moyettes rend d'immenses services en temps de pluie, et que si cet usage eût été généralisé cette année, on aurait sauvé quantité de grain perdu et maintenu la qualité du reste. Questionnez à ce propos les cultivateurs de la Belgique, les cultivateurs du département du Nord, et il ne vous restera pas le moindre doute dans l'esprit. La nécessité de recourir à ce moyen facile était si bien reconnue dans ces derniers temps par les hommes de progrès ou de quelque intelligence, que tous les journaux spéciaux et même les journaux politiques ont eu la sagesse de recommander les moyettes.

Malheureusement, le conseil n'a pas été entendu, et l'on a continué d'opérer comme par le passé, à la manière des anciens du pays, sous prétexte que les sentiers battus sont incontestablement les meilleurs. Or, ceci ne saurait faire notre compte. On aura beau nous dire qu'un homme a le droit de se jeter du Pont-Neuf dans la Seine ou de la colonne de la Bastille sur le pavé, nous l'arrêterons par les pans de son habit ou les plis de sa blouse, au risque de le gêner dans l'exercice du droit qu'il s'attribue. On aura beau nous dire que le cultivateur a le droit d'arranger ses gerbes aux champs comme bon lui semble, de laisser les épis germer et pourrir, de compromettre sa récolte, de se ruiner ou de se mettre dans l'embarras, nous n'entendrons point raison non plus.

Il ne s'agit pas ici, notez-le bien, d'une question débattue et non vidée : il s'agit tout bonnement d'une méthode adoptée sous les climats pluvieux, d'une méthode qui a pour elle la sanction de la pratique, l'autorité du temps, l'excellence des résultats acquis. Il s'agit de propager cette méthode de conservation, de la vulgariser, de pousser à son adoption dans tous les pays de culture. Or, pour y réussir, il n'y a que deux voies à suivre: instruire ou ordonner. L'instruction nous sourit plus que le commandement, mais en attendant que les écoles primaires soient en mesure de servir la cause agricole, il ne nous convient guère de nous croiser les bras et de respecter la ténacité des routines.

Avant tout et par dessus tout, nous avons en vue l'intérêt général, et du moment que l'intérêt du producteur s'accorde avec celui du consommateur, nous n'avons pas de ménagements à observer. Un fait est acquis; il n'est ni contestable ni contesté; veut-on, oui ou non, s'incliner devant lui? Vous avez à choisir entre un empilage de gerbes qui compromet le grain et la moyette qui ne le com-

Digitized by Google

promet pas; vous obstinez-vous sottement à repousser la moyette? si oui, nous passons outre; si non, faites la preuve des bonnes intentions.

Autant il est facile de se montrer accommodant avec de rares individus, dont la bêtise, la raideur ou l'originalité ne dérangent rien à l'équilibre des choses, autant il est difficile de transiger avec des milliers d'individus qui ne veulent entendre ni à *hue* ni à *dia*. Voilà le cas et nous ne transigeons pas.

P. JOIGNEAUX.

(*Moniteur de l'Agriculture.*)

OUVERTURE DES COURS DE L'INSTITUT AGRICOLE DE GEMBLOUX.

Nous avons reproduit dans notre numéro du 2 août le texte de la loi du 18 juillet 1860, qui décrète la fondation d'un institut agricole à Gembloux, dans l'ancienne abbaye de ce nom. Comme nous l'avons déjà constaté, l'emplacement choisi par le gouvernement offre des avantages qu'on ne peut méconnaître : admirablement située au milieu des grandes cultures de la Belgique, dans une contrée saine et riche, à peu de distance de Bruxelles et de Namur, la commune de Gembloux est traversée par un chemin de fer qui la met en communication facile avec toutes les parties du pays. Les locaux de l'institut même sont très-vastes et distribués de manière à donner tout le développement voulu aux diverses branches de l'enseignement, tout en permettant d'établir sur le pied le plus convenable le pensionnat et le régime intérieur de l'établissement.

Deux fermes, dont l'une est exploitée par l'institut, et qui comprennent ensemble environ 200 hectares, des jardins et des cultures spéciales, une fabrique de sucre de betteraves et une distillerie avec étables d'engraissement, sont joints à l'institut pour servir à l'enseignement pratique de l'agriculture, de l'horticulture, de l'arboriculture et des industries agricoles.

Le haras de l'État, qui est contigu à l'institut, offre de précieux éléments d'étude pour l'éducation de l'espèce chevaline.

D'importantes usines qui se rencontrent dans la localité permettent aux élèves de s'initier aux divers travaux de la brasserie.

Le nouvel établissement semble donc placé, sous tous les rapports, dans les conditions les plus favorables pour assurer le succès des études.

Instruction.

L'enseignement donné à l'institut est théorique et pratique.

L'enseignement théorique embrasse les cours suivants :

A. *Génie rural*, comprenant l'algèbre élémentaire, la géométrie plane, la stéréométrie, l'arpentage, le lever des plans, le nivellement, le dessin linéaire, les éléments de la mécanique, la construction des instruments aratoires, des machines agricoles, des routes et des bâtiments ruraux, le drainage et les irrigations.

B. *Sciences physiques et chimiques*, comprenant la physique, la météorologie, la chimie inorganique et la chimie organique appliquées à l'agriculture, les analyses et la thechnologie agricole.

C. *Histoire naturelle*, comprenant la minéralogie, la géologie, la botanique et la zoologie, appliquées à l'agriculture.

D. *Zootechnie*, comprenant des notions d'anatomie et de physiologie animales, l'extérieur, l'hygiène, la production, l'élevage, l'amélioration et l'éducation des animaux domestiques.

E. *Culture*, comprenant l'agriculture générale et spéciale, la sylviculture, l'horticulture et l'arboriculture.

F. *Économie rurale et forestière*, comprenant des notions d'économie sociale, les systèmes de culture, les assolements, les capitaux agricoles, etc.

G. *Droit rural.*

H. *Comptabilité agricole.*

L'enseignement pratique comprend toutes les applications des cours qui précèdent, savoir :

A. *Génie rural.* — Exercices de dessin linéaire, arpentage, lever des plans, nivellement, cubage, jaugeage des eaux, projets, devis et exécution de travaux de drainage et d'irrigations, projets et devis de constructions rurales.

B. *Chimie.* — Manipulations chimiques, préparation de quelques corps, essais et analyses de terres et d'engrais, dosages organiques et inorganiques. — Visites de fabriques de tuyaux de drainage, de briqueteries, de fours à chaux, de féculeries, d'amidonneries, de brasseries, de distilleries, de sucreries, etc.

C. *Histoire naturelle.* — Herborisations, excursions minéralogiques et géologiques.

D. *Zootechnie* — Démonstrations d'anatomie et de physiologie sur des pièces anatomiques; harnachement, pansage, visites sanitaires des étables, maniement des animaux, opérations de médecine vétérinaire, examen des

Digitized by Google

animaux en vente, visite de haras, d'étables, de troupeaux, de foires, de concours, etc.

E. *Culture.* — Emploi des outils, des instruments, des véhicules, des machines ; travaux de préparation du sol, labours, hersages, roulages; emploi des engrais; semailles et multiplications artificielles, travaux de culture, sarclages, binages, buttages, arrosages, taille des arbres; fenaison, moisson, récoltes diverses; ensilage, meules; battage des grains, etc.; visites de cultures spéciales, de jardins, forêts, pépinières et travaux agricoles.

F. *Économie rurale et administrative.* — Organisation des travaux agricoles et rapports sur les services de l'exploitation dont les élèves ont la surveillance. — Estimations, projets de culture, visites de fermes, etc.

H. *Comptabilité.* — Tenue des livres agricoles pour une exploitation. — Ouverture, tenue et clôture des comptes, balances, inventaires, budgets, bilans, etc.

Sept professeurs, assistés par trois répétiteurs et par un jardinier démonstrateur, sont chargés de l'ensemble de l'enseignement. Les cours sont donnés en langue française. La durée des études est de trois ans, et les élèves sont répartis en trois sections, conformément à la division de l'enseignement.— Les cours, conférences, répétitions, études, travaux pratiques et examens sont obligatoires.

Des collections amplement pourvues de tous les objets requis, servent aux études.

Une bibliothèque, composée d'ouvrages spéciaux, est à la disposition des élèves.

Un cabinet de lecture, où les journaux agricoles et les revues scientifiques sont déposés, leur est ouvert à des heures déterminées.

Condition d'admission.

Pour être admis à l'institut, les candidats doivent avoir seize ans accomplis au jour de l'inscription et prouver qu'ils possèdent des connaissances suffisantes pour suivre les cours avec fruit. Ils doivent se faire inscrire chez le directeur de l'institut, à Gembloux, avant le 15 juillet (1), en y déposant :

1° Leur acte de naissance;

2° Un certificat du directeur du dernier établissement d'instruction où ils ont fait leurs études.

Après la réception de ces pièces, qui doivent être légalisées, il est, s'il y a lieu, donné avis au candidat du jour où il peut se présenter à l'examen.

(1) Pour l'année 1860, les inscriptions doivent se faire au ministère de l'intérieur, avant le 15 octobre.

Les examens d'admission se font devant un jury nommé par le ministre de l'intérieur.

L'examen comprend une épreuve orale et une épreuve écrite.

L'épreuve orale roule sur les matières suivantes :

Arithmétique. — Les opérations sur les nombres entiers; les fractions ordinaires et les fractions décimales; le système décimal des poids et mesures; les proportions et les règles qui en découlent.

Géométrie élémentaire. — Les quatre premiers livres de la *Géométrie* de Legendre.

Géographie. — La géographie physique du globe.

L'épeuve écrite se compose d'une dictée sur les règles de la grammaire et de la syntaxe, d'une composition sur un sujet donné et de la solution de deux questions sur l'arithmétique et la géométrie.

Sont dispensées de subir l'examen ci-dessus, les personnes munies d'un certificat constatant qu'elles ont satisfait aux épreuves exigées par la loi pour obtenir un grade académique, ou qui ont été admises à fréquenter les cours de l'une des écoles spéciales instituées par l'État.

Les admissions sont prononcées par le ministre de l'intérieur.

Les candidats reçus doivent être présents à l'institut le 1er octobre (1).

Régime intérieur. — Discipline.

Les élèves de l'institut sont internes. Toutefois, le ministre de l'intérieur peut autoriser un certain nombre d'externes à suivre les cours et à participer aux travaux.

Pour pouvoir fréquenter l'institut comme externe, le candidat doit être âgé de dix-huit ans au moins, subir l'examen d'admission et se conformer aux autres conditions indiquées précédemment.

Les externes sont soumis aux obligations indiquées dans le règlement d'ordre intérieur; ils sont tenus de subir les examens généraux, d'assister aux cours, répétitions, conférences, études et travaux pratiques, comme les internes.

Les internes sont logés en commun ou dans des chambres séparées.

(1) Pour 1860, les candidats seront prévenus du jour de l'ouverture de l'Institut.

Digitized by Google

Les chambres sont mises de préférence à la disposition des élèves les plus âgés ou les plus méritants.

Des mesures sont prises pour que les élèves puissent acomplir régulièrement leurs devoirs religieux.

Un médecin est attaché à l'institut.

En cas de maladie d'un élève et sur l'avis du médecin, le directeur avertit les parents, tuteurs ou correspondants.

Surveillance. — Inspection.

Une commission, composée de cinq membres, est chargée d'exercer une haute surveillance sur l'institut.

La commission fait la visite de l'institut une fois par semestre et rend compte au ministre de l'intérieur de la situation dans laquelle elle a trouvé les divers services.

Indépendamment de cette inspection, le ministre de l'intérieur fait visiter l'institut par l'inspecteur de l'agriculture, chaque fois que l'intérêt de l'établissement l'exige.

Examens — Certificat de capacité.

Des examens généraux, qui ont lieu à la fin de chaque année scolaire, servent à faire apprécier si les élèves ont les connaissances nécessaires pour être admis aux cours supérieurs.

Chaque année, à l'époque fixée par le ministre de l'intérieur, un jury procède à l'examen des élèves qui, ayant fini leurs études, désirent faire constater leurs connaissances et obtenir un certificat de capacité.

Ce certificat est le seul qui puisse être délivré aux élèves de l'institut.

Des subsides spéciaux, destinés à leur permettre de compléter leurs études par des voyages à l'étranger, pourront être accordés aux candidats qui auront subi l'examen de sortie avec la plus grande distinction.

Prix de la pension. — Minerval.

Le prix de la pension et de l'enseignement réunis, est fixé à 700 francs; il est payable par trimestre et par anticipation.

Un trimestre commencé se paye en entier.

La pension comprend la nourriture, le logement et les soins médicaux.

Le minerval pour les externes est de 300 francs par an; il se paye dans les mêmes conditions que le prix de la pension.

Objets nécessaires aux élèves et trousseau.

Les élèves doivent se pourvoir à leurs frais des objets suivants.

A. 1° Un étui de mathématique, un fil à plomb, un double décimètre, un rouleau de dix mètres, un godet, de l'encre de Chine, du papier et une planche à dessiner;

2° Du papier écolier et les objets de bureau;

3° Une boîte à herboriser;

4° Une serpette, une égohine de poche et un couteau à greffer;

5° Une série de cahiers lignés, pour la tenue des livres, d'après les modèles de l'institut.

L'institut fournit aux élèves les instruments nécessaires aux applications des cours de génie rural, de chimie, de zootechnie, de culture, etc.

B. A leur entrée à l'institut, ils doivent posséder un trousseau composé comme il suit :

1° 12 chemises en toile, marquées à leur chiffre;

2° 12 paires de bas ou de chaussettes, marquées à leur chiffre;

3° 4 blouses en toile bleue, marquées à leur chiffre;

4° 3 pantalons en coutil gris;

5° 2 paires de chaussures;

6° 2 pantalons en drap gris;

7° 2 gilets en drap gris;

8° 2 cravates en soie noire;

9° 1 feutre gris à larges bords, du modèle adopté;

10° 6 essuie-mains.

Les autres habillements sont au choix des élèves.

Nous terminons en rappelant que l'institut s'ouvrira dans le courant du mois de novembre 1860; — que, pour cette année, les demandes d'inscription doivent être adressées au ministère de l'intérieur, avant le 15 octobre, et que les examens d'admission auront lieu à l'époque qui sera indiquée ultérieurement aux candidats.

Digitized by Google

DISTILLERIES AGRICOLES.

Nous extrayons de la *Culture* la lettre suivante, que lui a adressée M. Champonnois.

Paris, le 22 juillet 1860.

Monsieur le Directeur,

Votre journal a publié un remarquable travail de M. Morière, de Caen, sur les différents systèmes de distillation de la betterave, envisagés principalement dans leurs applications à l'agriculture.

Vous me permettrez, monsieur le directeur, d'apporter dans cette étude mon expérience de six années, appuyée sur une pratique très-étendue, et éclairée déjà par de nombreuses discussions.

L'opération, telle que M. Morière l'entend comme moi, est complexe, et doit satisfaire à un double intérêt : le produit industriel, l'alcool; le produit agricole, le résidu ou la pulpe.

Le problème consiste donc à produire la plus grande quantité d'alcool et la plus grande somme de nourriture, avec le moins de dépenses, et le moins de soins et de manipulations possible : ce dernier point, bien qu'accessoire, a, dans l'espèce, une grande importance.

J'admets, avec M. Morière, que le rendement en alcool, inférieur dans l'ancien travail des râpes et presses, peut se trouver égal dans les divers systèmes de macération ou de distillation directe des cossettes, en remplissant, bien entendu, les conditions que comporte chacun d'eux, et qui se traduisent en frais de fabrication plus ou moins élevés; mais je conteste formellement qu'il y ait entre ces systèmes égalité de frais, et encore moins égalité de valeur nutritive en résidus.

Je comparerai d'abord les frais de fabrication de mon système et de celui de M. Leplay, en me basant toutefois sur les dispositions d'outillage nouvelles, adoptées depuis plusieurs années dans un grand nombre d'usines : la constatation en sera facile à M. Morière, chez M. Reiset, où nous posons en ce moment un appareil, et dans deux usines voisines de celle de M. le comte de Malartic, que nous construisons pour la campagne prochaine.

Pour une fabrication de 8 à 10,000 kilogr. en douze ou quinze heures, j'emploie trois cuviers de macération, contenant chacun 2,000 kilogr. de betteraves, et trois cuves de fermentation, chacune de 100 hectolitres.

Trois ouvriers sont occupés à ce travail, et loin qu'ils soient surchargés, il suffit de passer en revue les manipulations qu'ils ont à faire, pour reconnaître qu'il leur reste encore bien du temps de libre.

Il y a un cuvier à renouveler par trois heures, ce qui consiste à laver 2,000 kilogr. de betteraves, vider le cuvier épuisé, couper ces 2,000 kilogr. et les placer dans le cuvier vide. Le reste du travail s'effectue seul, les robinets étant ouverts, suivant l'état des cuves et cuviers : la vinasse coule naturellement de la chaudière aux cuviers, de même que, de ceux-ci, le jus déplacé par la vinasse coule dans les cuves, les pompes montent le vin dans l'appareil, tout cela sans main-d'œuvre.

Ce travail prend deux ouvriers, y compris le mélange de la pulpe avec les fourrages secs, et le dépôt dans des cases adjacentes, pour le service de la ferme.

La vidange d'un cuvier dure vingt à vingt-cinq minutes;

Le lavage dure quarante à quarante-cinq minutes;

Le coupage et le chargement simultanés durent trente à trente-cinq minutes;

Soit, en tout, une heure et demie ou deux heures au plus, sur trois, y compris le service des robinets, pour distribuer les jus dans l'ordre voulu, et le service de la pompe.

Le troisième ouvrier a moins à faire encore : son travail consiste à charger le fourneau de l'appareil à distiller, toutes les quinze à vingt-cinq minutes, et à surveiller les cuves de fermentation, dont la marche est si régulière qu'il est à peine nécessaire d'abattre la mousse.

Quant à la dépense de combustible, elle

est en moyenne de 25 kilogr. de charbon par 1,000 kilogr. de betteraves travaillées, soit une variation de 20 à 30 kilogr., suivant la qualité de la houille, et le plus ou moins de précautions prises contre le refroidissement de la chaudière et de la colonne.

La journée d'ouvrier étant comptée à 2 fr. 25 c., et la houille à 4 fr. les 100 kilogr., la main-d'œuvre est,

Par 1,000 kilogr. de betteraves, de	fr.	0 85
Et le combustible de		1 »
Total.		1 85

En admettant que les autres menus frais, levûre, acide, amortissement, entretien de matériel, etc., soient les mêmes dans les deux systèmes, ce qui est une grande concession, car le capital et les frais de réparations sont bien plus élevés dans le système Leplay, on voit déjà qu'on ne dépense avec moi que la moitié, en main-d'œuvre et en combustible, de ce qu'on dépense par le système Leplay, démonstration qui sera complétée par l'analyse des opérations qu'il comporte.

A partir du lavage et du découpage qui sont les mêmes; tandis que chez moi un ouvrier jette à la pelle, dans un des trois cuviers placés contre le coupe-racines, la cossette découpée; chez M. Leplay, où il faut *au moins dix cuves* pour la quantité de travail que nous analysons, ces cuves occupant beaucoup trop d'espace pour entourer le coupe-racines, une double manipulation est indispensable, et il faut, 1° un ouvrier pour mettre cette cossette dans des paniers; 2° un, ou plusieurs, suivant la distance de la cuve à remplir, pour y transporter ces paniers.

La différence est bien plus sensible, quant au chargement de l'appareil à distiller : pour des vins liquides, c'est l'affaire d'une pompe. Dans le système Leplay, les morceaux ou rubans de betteraves fermentés sont enlevés de la cuve, au moyen de paniers ou filets, et transportés, tout ruisselants, près des cylindres, puis disposés avec beaucoup d'ordre et de soins sur les plateaux ou diaphragmes qui garnissent ces cylindres, opération délicate, dans laquelle la moindre négligence laisserait la vapeur suivre des passages ouverts, ou s'en créer en laissant ainsi des parties de betteraves non attaquées, retenant leur alcool; puis il faut enlever et replacer les couvercles de ces cylindres, faire les joints pour éviter les fuites d'alcool, et enfin les décharger, toutes opérations qui ne peuvent s'exécuter qu'à bras, à l'aide de grues ou cabestans, et qui constituent, de la part des ouvriers, un travail incessant, sous peine, au lieu du double, d'en exiger trois fois plus que dans mon système.

Et, cependant, M. Morière croit voir dans l'ensemble de ce travail une opération de moins que dans la mienne! C'est au contraire la vue de ces difficultés, et de cette multiplicité de main-d'œuvre, qui frappe tout d'abord quiconque a vu fonctionner les deux systèmes.

La différence des frais de combustible est aussi facile à démontrer.

Dans mon système, le jus arrive à la cuve de fermentation avec la température utile, la fermentation marche sans aucune dépense de chaleur.

Le vin arrive ensuite à l'appareil à distiller, où il est soumis à toutes les conditions méthodiques des appareils continus. Il sert d'abord à condenser les vapeurs dans les réfrigérants; il analyse les flegmes dans le haut de la colonne, en leur faisant acquérir un titre de 60 à 70°, et tout cela, par des échanges de température, qui tournent à l'économie du combustible; et enfin, en sortant de l'appareil à 100°, il commence à réchauffer le vin qui est en distillation, en lui transmettant environ 25° de sa chaleur, ce qui est autant d'économisé sur la dépense ordinaire de cette opération.

Il y a donc, entre nos deux modes de distillation, toute la différence qui existe entre les appareils continus et ceux par charge, différence qu'on sait être *de un à trois au moins*; et de plus, tout ce que coûte, dans le travail Leplay, l'emploi de la vapeur pour réchauffer les cuves, et élever et maintenir la température de la betterave au degré convenable pour la fermentation.

Quant à la difficulté que croit voir M. Morière, dans la conduite de l'appareil à distillation continue, c'est là une erreur capitale : cet appareil marche partout, sous la direction d'un ouvrier pris dans la ferme, qu'une pra-

Digitized by Google

tique de quelques jours suffit pour former à cette surveillance, qui n'est rien, auprès des opérations compliquées et du travail qu'exige la colonne Leplay.

C'est sans doute aussi un avantage appréciable de mon système, de ne pas exiger de chaudière à vapeur, machine sujette à détérioration et accidents, demandant des soins qui sont souvent au-dessus de la portée des ouvriers des campagnes, et c'est une des causes de l'économie importante qu'il présente dans les frais de premier établissement, dans ceux d'entretien et d'exploitation, et dans la dépense d'eau.

Il me reste à apprécier un côté non moins important de la question, *la valeur des pulpes comme nourriture.*

Voici les raisons que donne M. Morière de la prétendue supériorité des pulpes Leplay, supériorité repoussée par une pratique aussi ancienne qu'étendue, non moins que par les plus simples raisonnements :

1° La betterave soumise à la vapeur à 2 atmosphères est complétement cuite, et bien plus facile à digérer que la pulpe Champonnois, qui ne subit qu'une chaleur de 80 à 85° et n'éprouve qu'une coction imparfaite.

2° La pulpe Leplay, réduite à l'état de bouillie, se conserve beaucoup mieux que l'autre, qui est à peine déformée.

3° Le rendement en pulpe Champonnois paraît plus fort au sortir du travail, parce qu'elle est plus saturée d'eau ; mais, après vingt-quatre heures d'égouttage, la quantité en poids devient la même.

Ce sont bien là, je crois, toutes les objections de M. Morière.

Je me permettrai d'être surpris qu'il puisse admettre que des résidus de consistance si différente, l'un en bouillie, l'autre à peine déformé, ne perdent pas à l'égouttage, l'un plus que l'autre. En l'absence d'expériences comparatives, le simple raisonnement conduit à une conséquence toute contraire.

Qui constitue, en effet, la différence entre une betterave cuite à l'état de bouillie et une autre moins cuite et encore ferme, sinon que dans la première toutes les cellules sont brisées par la chaleur et ouvertes, tandis que dans l'autre la plupart des cellules sont encore intactes et en état de retenir leur jus?

Il est donc tout naturel que le travail Leplay donne en poids à peine 60 pour 100 de résidu au sortir de la colonne, poids qui diminue à vue d'œil par le transport et l'égouttage, et tombe bientôt à 50 pour 100 et audessous.

Les pulpes Champonnois paraissent donner plus de poids, dit M. Morière, *parce qu'elles sont plus saturées d'eau.* Erreur de raisonnement étrange, puisque *mon travail n'emploie pas d'eau;* tandis qu'avec la colonne Leplay la condensation de la vapeur introduite dans la pulpe *y mélange 25 à 30 pour 100 d'eau,* et que lorsqu'on a retiré de la colonne 60 pour 100 de pulpe, c'est qu'on a *écoulé au dehors* 60 *pour* 100 *environ de liquide.* Et ce liquide est-il de l'eau? Évidemment, non ; c'est le jus de la betterave, mélangé à l'eau, que les cellules déchirées n'ont pu retenir, et qui s'échappe en entraînant une notable partie des éléments nutritifs de la betterave. Aussi, ce liquide peut être très-profitable, comme le dit M. Morière, aux prairies qu'on en arrose; mais la pulpe en est appauvrie d'autant en quantité comme en qualité, et ces éléments nutritifs eussent été bien plus utilement employés en passant par l'estomac des animaux.

Si un raisonnement aussi palpable avait besoin de la confirmation de la science, je citerais le travail déjà ancien du savant chimiste lillois, M. Meurein, présenté le 21 février 1856 au Comice de l'arrondissement de Lille, et publié avec d'autres documents.

Voici en quels termes M. Meurein rend compte de ses expériences sur cette matière (pages 11 et 12 de la Notice) :

« De l'examen du tableau ci-contre, il résulte que les pulpes les plus riches, tant à cause de la plus grande quantité d'azote contenu dans leur état normal, qu'à cause du sucre qu'elles conservent encore, sont celles des presses ; *puis viennent les pulpes Champonnois,* ensuite Leplay et enfin Dubrunfaut.

» Si nous considérons la richesse absolue des pulpes, c'est-à-dire celles qui représentent le mieux la composition de la betterave, moins le sucre, et dont la digestion

Digitized by Google

» est facilitée par leur état de demi-cuisson, » *nous avons, en première ligne, la pulpe* » *Champonnois*, puis Leplay, ensuite Du- » brunfaut, et enfin la pulpe des presses.

» Pour établir l'équivalent en nourriture, » j'ai pris, comme point de comparaison, la » pulpe des presses, et j'ai reconnu que, » pour qu'un animal, nourri avec les pulpes » de betterave des divers systèmes, incor- » pore une quantité de principes nutritifs » égale à celle contenue dans 100 kilogr. de » *pulpe de presses ordinaire*, il faudrait lui » donner:

» Ou 137 kilogr. de pulpe Champonnois;

» Ou 145 kilogr. de pulpe de presses, » pressée et lavée une seconde fois, comme » on le pratique dans beaucoup de sucre- » ries;

» Ou 190 kilogr. de pulpe Leplay;

» Ou 329 kilogr. de pulpe Dubrunfaut » (macération à l'eau).

» Toujours en prenant comme point de » comparaison la pulpe des presses, et en » *fixant son prix à 15 fr. les 1,000 kilogr.*, » le kilogramme d'azote vaut 3 fr. 75 c.

» Et d'après leur richesse en azote, la va- » leur vénale et rationnelle des autres pulpes » est la suivante :

	les 1,000 kilogr	
» Pulpe Champonnois	10 fr.	87 c.
» Presse, deux fois pressée	10	31
» Leplay	7	86
» Dubrunfaut	4	34

Ainsi, d'après les expériences de M. Meurein, et au prix de 3 fr. 75 c. le kilogr. d'azote,

1,000 kilogr. de pulpe Leplay valent, en argent, 7 fr. 86 c.

1,000 kilogr. de pulpe Champonnois valent, en argent, 10 fr. 87 c.

Et comme il a fallu au moins 1,700 kilogr. de betteraves pour produire les premières, à raison de 60 pour 100, et seulement 1.300 kilogr. de betteraves pour produire les secondes, à raison de 75 pour 100, il ressort de ces chiffres que 1,000 kilogr. de betteraves, distillées par M. Leplay, produisent 4 fr. 62 c. de résidu nutritif, et pareille quantité, distillées par M. Champonnois, produisent 8 fr. 36 c., soit bien près du double.

Peut-on, ensuite, passer sous silence l'inconvénient d'avoir à écouler au dehors des masses de liquides putrescibles qui, sauf les cas rares où on peut les déverser sur une prairie contiguë à l'usine, deviennent une cause d'infection, et par suite de difficultés et de procès? Sous ce rapport, le système Leplay place ses clients dans une position peu différente de celle des anciennes distilleries, par les râpes et presses, dont tout le monde connait les tribulations judiciaires ou administratives; tandis que par mon système, qui seul a cet avantage, le lavage des racines seul demande un peu d'eau, et la pulpe est *bien toute la betterave moins le sucre*, sans la moindre parcelle alimentaire perdue.

Dernières objections. La cuisson à 85° fournit une nourriture inférieure à celle de la betterave cuite en bouillie, et cette dernière est d'une conservation plus facile.

Je répondrai que ce degré de cuisson est si bien suffisant, qu'après une foule d'observations et de renseignements recueillis chez les cultivateurs, j'ai réduit ce degré de cuisson à 70°, à leur satisfaction générale et quant à la conservation, que l'objection est contredite par toutes les analogies. Ainsi, quelles matières se conservent mieux que les pulpes de presses, qui sont tout à fait crues, que la choucroûte, qui l'est pareillement? Et, en fait, qu'un grand nombre de mes distillateurs, qui produisent de la pulpe au delà de leur consommation journalière, la mettent en réserve pour la saison où ils cessent de distiller, et s'en trouvent parfaitement; quelques-uns en ont gardé en silos au delà d'une année.

En résumé, il n'y a pas une seule des objections comparatives, contenues dans le travail de M. Morière, qui n'ait été, avec beaucoup d'autres, maintes fois publiée par des écrivains plus ou moins compétents, *et non moins souvent réfutée.* On ferait un gros volume des publications faites sur ce sujet en 1854 et 1855, époque où cette controverse a cessé devant la multitude et l'évidence des faits, qui la rendaient inutile et insoutenable.

En effet, le public, compétent et intéressé, avait prononcé, et prononcé sans appel. A cette époque, le système Leplay a compté un

Digitized by Google

moment jusqu'à quinze ou vingt usines. Le mien en avait alors cent ou cent vingt. Combien subsiste-t-il aujourd'hui des premières? Dix à peine dans toute la France. Et combien des secondes? Plus de trois cents fonctionneront cette campagne, dont la moitié dans trois départements : *Seine-et-Marne*, *Seine-et-Oise*, *Oise*, *où il n'en reste pas une seule* d'un autre système que le mien.

Cette unanimité de la part des cultivateurs veut-elle dire qu'on ne puisse utilement distiller des betteraves par le système Leplay, ou même par celui, moins agricole et moins économique encore, des râpes et presses? Non, sans doute; mais elle signifie qu'ayant le choix entre ces divers systèmes, et d'autres encore, plus ou moins mort-nés, ayant bien entendu comparé les théories et la pratique, le mien leur a semblé de tous points préférable. Croit-on qu'un cultivateur, qui se propose de monter une distillerie dans sa ferme, se décide à la légère, ou d'après des livres, ou des articles de journaux? Il médite son projet pendant des années, observe, étudie ses voisins, leur livre sa betterave pour s'assurer des effets de la pulpe sur son bétail, et enfin, quand il ne lui reste plus d'incertitude, il prend sa détermination.

Mais quand des faits aussi patents, aussi faciles à constater, sont remis en question, il importe que la vérité soit maintenue et conserve ses droits. Du reste, des discussions de ce genre, entre gens qui s'estiment et se respectent, ne peuvent que profiter à l'instruction du public; et il reste encore en France tant à faire, en fait de culture de betteraves et de distillation agricole, que les incidents qui donnent lieu à ces controverses sont plus opportuns que regrettables.

Recevez, etc.

H. Champonnois.

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

ANVERS, 25 août. — La hausse a continué pour cet article, les nouvelles de la plante ne s'étant pas améliorées. Vers le commencement de la huitaine, on payait 98 fr. pour Alost 1859, mais depuis les cours sont montés successivement jusqu'à 135 fr. et même au delà; mais on n'a rien fait passé ce prix qui a été payé hier soir pour 25 balles.

En récolte de 1857, les cours sont montés de 65 fr., où ils étaient, jusqu'à 100 fr., qui ont été obtenus pour un petit lot. Le 1856 s'est vendu à 80 fr.

Le marché s'est fermé à 135 fr.

BOUSIES (Nord), 24 août. — Le dernier marché a été clos à 100 fr. les 50 kilogr.; ce qui reste à vendre est tout au plus de 800 kilogr.

La récolte future est estimée à un quart et ne sera pas commencée avant le 15 septembre.

POPERINGHE, le 23 août. — Nos houblonnières restent dans un état déplorable, surtout avec la continuation des mauvais temps.

La cote du jour porte la vente de 250 kilogr. houblon récolte 1859 à 183 fr. par 50 kilogr.

FAITS DIVERS.

Mise en location de la ferme de l'Escaille. — La ferme de l'Escaille, située à Solre St-Gery, à front des routes de Grandrieux et de Beaumont, et à 4 kilomètres de cette dernière localité, se trouve à louer en ce moment. Nous avons cru devoir annoncer cette nouvelle à nos lecteurs. — Le bail de la ferme comprendra les bâtiments de l'exploitation : 20 hectares de prairies, 30 hectares de terres, d'un seul tenant; le tout mis en parfait état de culture, par le propriétaire, qui se réserve la jouissance du surplus de la propriété. L'acquéreur pourra traiter également pour l'acquisition du matériel existant, ainsi que de 6 chevaux, 6 bœufs d'attelage, 20 têtes de bétail, le mobilier, les récoltes, approvisionnements, etc.

Les amateurs doivent s'adresser à Mons, chez M. l'avocat Jules Bourlard, rue d'Havré, n° 79, ou à Beaumont, chez M. le notaire Gravez.

Critique spirituelle. — Une vache, de race charolaise pure, appartenant à M. Edmond Augier, mise hors concours à Poitiers, comme *n'étant pas pleine*, vient de faire heureusement une génisse, le 5 août 1860, 97 jours après la décision du jury. La mère et la génisse se portent très-bien. M. Augier a l'honneur de vous en faire part.

Concours de bestiaux, de chevaux et de charrues à Wolverthem. — La section de Wolverthem de la Société agricole du Brabant a organisé, pour le 8 septembre 1860, un concours affecté aux espèces chevaline et bovine, ainsi qu'à un essai de charrues à deux chevaux.

Digitized by Google

La vaccine appliquée à la vigne.—M. de Golberg, colonel du 38e de ligne, à Bordeaux, vient d'adresser une communication très-intéressante à la *Gironde*. Nous la mettons sous les yeux de nos lecteurs, sans préjuger toutefois du procédé recommandé. Voici la lettre de M. de Golberg.

« *Bordeaux, le* 30 *juillet* 1860.

» MONSIEUR LE RÉDACTEUR,

» J'ai l'honneur de vous adresser quelques renseignements sur cette maladie de la vigne appelée *oïdium*, dont je crois avoir trouvé le remède pour la grappe de cette année et pour le cep des années suivantes. C'est peut-être un excès de présomption, surtout pour celui qui dans son pays natal n'a jamais vu une grappe de raisin arriver à maturité avant le mois de novembre.

» Je loge rue Pélegrin, 74 ; il s'y trouve un petit jardin avec une treille de douze pieds de vigne, qui ont fourni 310 grappes. Malgré les plus belles espérances, la vigne ayant passé fleur, j'aperçus les grains, de la grosseur d'un pois, couverts d'oïdium (je ne perdis pas une seule de ces grappes très-malades) ; la réussite a été complète.

» Pour arriver à la guérison des pieds de vigne, malades ou non, je les ai tous *vaccinés* de la manière suivante : à un pouce de terre, j'ai pratiqué une incision dans le vif du bois, d'un centimètre de large sur deux centimètres de hauteur ; j'ai écrasé un grain malade dans cette incision, que j'ai maintenue par une ligature au moyen d'un bout de ficelle.

» Depuis six jours que cette opération a été faite, tous les grains des 310 grappes se nourrissent bien, même fortement, et se lustrent à vue d'œil.

» L'expérience est bien facile et sans frais ; on aurait peut-être tort de ne pas en faire l'essai en plusieurs endroits.

» Faites, monsieur le rédacteur, ce que vous voudrez de cette communication, qui est consciencieuse et qui peut rendre quelques services, même de grands services, si les essais que l'on ferait ailleurs réussissaient.

» Agréez, etc.

» Le colonel du 38e : DE GOLBERG. »

Librairie agricole d'Émile TARLIER, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Du défrichement des bruyères et particulièrement des landes sablonneuses de la Campine, précédé d'un examen général et comparatif des conditions culturales de la Flandre et de la Campine, par Ph. Lejeune, directeur de l'école d'agriculture de Thourout. — 1 volume avec gravures : 1 fr. 50.

Les maladies des chiens et leur traitement, par le docteur Hertwig, professeur à l'école vétérinaire de Berlin, traduit par Adolphe Scheler. — 1 volume de 364 pages : 3 fr. 50.

La connaissance générale du bœuf, études de zootechnie pratique sur les races bovines de la France, de l'Algérie, de l'Angleterre, de l'Allemagne, de la Suisse, de l'Autriche, de la Russie et de la Belgique, par les auteurs de l'*Encyclopédie pratique de l'agriculteur*, publiée sous la direction de MM. L. Moll et Eug. Gayot. — 1 magnifique volume in-8° de 600 pages, accompagné d'un atlas composé de nombreuses planches soigneusement dessinées : 15 fr.

Cours d'agriculture pratique, par M. Heuzé, professeur à l'école d'apiculture de Grignon.

EN VENTE :

Matières fertilisantes : Engrais solides, liquides, naturels et artificiels. 1 vol. in-8°. Prix, broché : 9 fr.

Plantes fourragères : 1 vol. in-8° avec 20 planches coloriées et 38 vignettes. Prix, broché : 9 fr.

Plantes industrielles, 1re partie : Plantes oléagineuses, tinctoriales, condimentaires, salifères, à cannes, à cardes et d'ornement funéraire. 1 volume in-8° avec 10 planches coloriées : 7 fr. 50.

— 2e partie : Plantes textiles, ou filamenteuses, à alcool et à sucre, aromatiques et à parfums, et plantes médicinales, 1 volume in-8°, avec des vignettes dans le texte et 10 planches coloriées. Prix, broché : 9 fr.

Chaque volume se vend séparément.

Les autres volumes qui composeront le *Cours d'agriculture pratique* sont en préparation.

Mercuriales des marchés étrangers du 14 au 21 Août 1860.

Marché	Grain	Prix	Unité
Cambrai (*Nord*).	Froment. .	20 00 à 27 00	l'hectol.
	Seigle. . .	11 00 à 12 00	»
	Orge . . .	11 00 à 13 00	»
	Avoine . .	11 00 à 12 00	»
Douai (*Nord*).	Froment. .	20 00 à 26 00	l'hectol.
	Seigle . .	13 00 à 14 25	»
	Orge . . .	12 00 à 17 00	»
	Avoine . .	10 00 à 12 00	»
Valenciennes (*Nord*).	Froment. .	25 00 à 28 00	l'hectol.
	Seigle . .	12 50 à 14 00	»
Valenciennes (*suite*).	Orge . . .	12 50 à 13 50	l'hectol.
	Avoine . .	23 00 à 24 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).	Froment. .	30 00 à 31 50	100 kil.
	Seigle. . .	15 50 à 17 00	»
	Orge . . .	21 00 à 21 50	»
	Avoine . .	22 00 à 22 50	»
Londres.	Froment : anglais. .	22 41 à 27 13	l'hectol.
	étranger. .	22 41 à 27 56	»
Londres (*suite*).	Orge . . .	12 48 à 12 93	l'hectol.
	Avoine . .	9 04 à 12 48	»
Amsterdam.	Froment. .	27 00 à 00 00	l'hectol.
	Seigle. . .	12 15 à 13 20	»
	Orge . . .	15 65 à 00 00	»
	Avoine. .		100 kil.
Cologne.	Froment. .	27 05 à 30 95	100 kil.
	Seigle . .	18 60 à 20 30	»
	Orge . . .		»
	Avoine . .		»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.	F. C.
Alost	25 août.	35 69	70.00	24 64	68 00	27 61	70.00					31 13	46 00	22 36	33.00							36 18	66.00	3 00	5 50	6 64	1 71
Anvers	24 —			21 65	72 00							27 88	41 00													7 00	1 94
Arlon	23 —	38 48	76.00	23 63	73.00	37 16	74.00					20 34	43.00											4 90	3 70	4 25	1 80
Ath	23 —	31 41	78 00	17 87	74.00	24 64	76.00					19 75	42.00	23 00	62.00							37 49	68.00	3 90	6 05	8 00	1 80
Audenarde	25 —	36 03	75 00	23 04	69 00	27 74	71.00					27 51	43 00							33 07	65.00	34 84	66.00	3 54	6 79	7 00	1 86
Bastogne	25 —			21 25	68 00							23 00	42 00											4 40		8 00	1 60
Bruges	25 —	37 17	73.00	22 38	72 00					25 00	64 00	31 92	41.00	24 07	37.00			24 72	77.00								2 30
Bruxelles	24 —	35 02	73 00	25 57	71.00																					7 50	
Courtrai	20 —	34 26	76 00	21 57	69.00							30 33	39 00									40 76	65.00			6 50	2 24
Diest	23 —	36 08	79 00	19 04	71 00							26 17	42 00	20 90	60.00									3 00	5 00	4 50	1 76
Dinant	22 —	34 00	75 00	19 50	68 00			26 00	41.00			22 00	41.00	19 00	59.00											6 50	1 70
Eecloo	23 —	37 16	72.00	22 76	73 00					30 85	68.00	30 25	43.00	23 22	34.00					32 46	77.00	43 07	65.00			3 23	1 80
Enghien	23 —	32 40	75 00	20 00	70.00	23 47	72.00					21 00	43.00	25 00	56.00			19 90	82.00	32 71	70.00	36 72	67.00			8 00	1 70
Furnes	22 —	34 88	78 00	25 60	70 00							27 62	43.00	22 29	55.00			23 71	79.00								
Gand	24 —	35 45	75 00	22 38	72 00	28 91	73.00					30 05	44 00	21 34	60.00											8 00	2 05
Hasselt	24 —	31 75	78.00	19 75	72 00							26 65	44 00	20 8	60.00									4 25	4 50	6 00	1 81
Huy	22 —	33 98	77.00	19 94	74.00			24 64	42.00			24 54	47 00							42 00		43 00		4 50	9 50	8 00	2 00
Liége	20 —	33 50	75.00	20 48	70 00			24 55	39.00			25 67	44.00	21 01	62.00												2 40
Lierre	23 —	37 21	75.00	21 93	72.00					30 17	66 00	31 71	38.00													5 50	1 68
Louvain	24 —	35 09	77 00	19 37	72 00							27 57	44 00	22 67	61.00									3 80	5 00	7 28	1 65
Malines	25 —	34 72	76 00	22 90	72 00					31 00	69.00	25 19	41.00	27 00	38.00	25 62	80.00	27 50	80 00	30 02	67.00	37 93	67.00	5 00	5 60	6 00	1 82
Mons	24 —	33 73	75 00	22 54	71 00							22 00	44.00	26 00	60.00	31 00	82.00	22 00	83.00	34 50	70.00	40 00	66.00	4 00	6 50	8 00	2 10
Namur	25 —	35 50	77.00	21 75	68.00	23 00	71.00	25 00	37.00	27 00	68.00	25 50	44.00	22 00	60.00	25 00	84.00	26 00	82.00	37 50	80.00	40 00	70.00	4 00	6 00	6 50	2 09
Roulers	21 —	31 25	76.00	20 75	71.00							26 66	40.00					26 36	86 00					4 00	6 00		2 13
St-Nicolas	23 —	32 85	77 00	23 25	72.00					31 20	67 00	27 30	42.00	20 70	60.00			27 37	82.00	24 28	72.00	35 10	73 00	3 80	7 80	6 00	1 92
Termonde	20 —	31 00	74 00	22 13	73.00	26 94	72.00					30 30	44 00							37 42	62.00			4 00	7 73	7 00	1 70
Tirlemont	24 —	32 29	79.00	20 50	00 00							27 81	44 00	25 00	62.00							38 27	63.00	3 20	6 00	6 00	1 62
Tongres	23 —	34 00	76.00	22 07	72 00			26 79	40.00			25 35	45 00	20 74	59.00			21 42	77.00					3 50	5 00	5 00	1 74
Tournai	25 —	36 82	75 00	17 07	71.00	29 24	72.00					21 48	42 00														1 90
Turnhout	23 —			18 60	72.00																						1 64
Waremme	21 —	33 25	75.00	20 47	72 00			20 75	42.00			22 80	40.00														
Ypres	23 —	35 67	76.00	21 91	71.00							29 76	42.00			27 18	82.00	27 17	82.00							6 00	2 30

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve de Vroom, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 10.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 6 SEPTEMBRE 1860.

SOMMAIRE : A poids égaux les racines longues ne consomment pas plus d'engrais que les racines courtes, par P. Joigneaux. — La pleuropneumonie et la nourriture cuite à la vapeur, par Gustave Hamoir. — Ce qu'il faut prévoir et prévenir, par P. Joigneaux. — Congrès de la Société agricole et forestière de Namur (2e art.). — Du morcellement de la propriété dans le Grand-Duché de Luxembourg. — Les pommiers exigent-ils plus d'humidité dans le sol que les poiriers? par K. Fickert. Nouveau mode de plantation de grandes plantes pour bordures, par E. de Martragny. — Bibliographie : *Code des campagnards*, par J.-B. de Geradon.—Chronique des houblons. — Faits divers : Exposition genevoise de produits agricoles; Assemblée générale de la fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique; Habitation avec étable et remise, à vendre à St-Hubert. — Marchés belges et étrangers.

A POIDS ÉGAUX, LES RACINES LONGUES NE CONSOMMENT PAS PLUS D'ENGRAIS QUE LES RACINES COURTES.

Les écrits qui traitent de l'agriculture ont plus de valeur par les faits qu'ils consignent que par les explications qu'ils en donnent. Le côté scientifique des choses est notre côté faible, il ne faut point se le dissimuler. Quantité d'erreurs d'appréciation font librement leur chemin parmi nous, parce qu'elles proviennent d'une source respectable. Au lieu de les examiner de près, de les discuter, on les a copiées, recopiées et propagées de telle sorte, qu'il devient difficile de les détruire aujourd'hui. Il en coûte de contester le mérite d'une assertion, du moment qu'elle est admise par un grand nombre d'auteurs, comme si les auteurs en question avaient tous qualité pour en deviser. Nous ne remarquons pas assez que les dix-neuf vingtièmes de ceux-ci ne devraient compter pour rien, que bien loin de faire autorité, ils font écho tout simplement et que l'écho ne saurait intervenir au chapitre à titre de voix délibérative; nous ne remarquons pas assez que le bon vent souffle du côté de l'agriculture et y appelle nécessairement les quêteurs de positions sociales, gens qui seraient fort en peine de distinguer un épi d'orge d'un épi d'épeautre, gens de maraude et d'aplomb superbe qui nous disent : — Mathieu de Dombasle était de notre avis; ou bien encore : — Nous sommes heureux de nous rencontrer avec Schwerz et Arthur Young, sur telle ou telle question capitale.

Ces spécialités d'occasion, toujours adossées à des réputations solides, ne vivant jamais de leur propre fonds, propagent d'excellentes vérités sans doute; mais, en même temps, nous le répétons, elles contribuent à propager beaucoup d'erreurs. Ainsi, il suffit que des célébrités affirment que les plantes-racines soient très-épuisantes, pour que les copistes le répètent et que le public n'en doute plus. Cependant, la chose nous paraît contestable et nous prenons la liberté de la contester. Nous sommes tenté de croire qu'en ceci, l'on confond un effet mécanique avec un effet physiologique. Quand on nous dit : Les betteraves, la chicorée à racines, le panais, la carotte, le navet sont très-avides d'engrais et en consomment des proportions considérables, nous répondons d'abord qu'il y a des distinctions à établir. En effet, si les betteraves longues et

Digitized by Google

profondément enterrées, comme celle de Silésie, semblent user le sol et exigent des champs d'une grande richesse, il n'en est pas moins vrai qu'à poids égal, la betterave jaune des Barres et mieux encore la globe jaune se contentent de peu. Si la chicorée à racines, cultivée pour l'industrie, est réellement très-épuisante en apparence, il n'en est pas moins vrai, en retour, que semée dru pour servir de fourrage, cette même chicorée réussit et se maintient bien sur des terrains d'assez médiocre qualité. Si le panais long de Jersey a la réputation de beaucoup manger, le panais rond ou de Metz a la réputation d'être assez sobre. Si les carottes longues et entièrement enterrées passent aussi pour être très-gourmandes, les carottes longues hors de terre et les carottes courtes ne sont point dans le même cas. Si, enfin, les navets longs fatiguent le sol, les navets ronds, courts et les variétés qui se développent au-dessus de terre, ne le fatiguent pas à beaucoup près d'une façon aussi marquée.

Or, en conscience, les exceptions sont si nombreuses, qu'elles ne sauraient confirmer la règle; elles la détruisent plutôt. Que se passe-t-il donc dans la culture des plantes-racines? se livrent-elles à la consommation extraordinaire qu'on leur attribue?

Selon nous, elles prennent moins de vivres qu'on ne le croit généralement, beaucoup moins, mais elles font descendre les sels solubles de la surface vers les couches profondes; elles opèrent le drainage à la manière hollandaise, de haut en bas. Plus la racine est grosse et allongée souterrainement, plus la prise d'engrais liquide est considérable en temps de pluie et plus cet engrais s'éloigne de la couche arable; moins, au contraire, la racine s'enfonce en terre, moins l'engrais descend. Voilà pourquoi la betterave jaune globe, la divette, la betterave plate de Bassano, la carotte blanche à collet vert, la carotte courte de Hollande, la carotte blanche des Vosges, la chicorée fourragère, dont les racines ont de la peine à se développer, le panais court, le navet blanc rond, le navet rose ou blanc plat, le rutabaga appauvrissent moins la couche arable, sont moins exigeants, quant au terrain que la betterave à sucre, la carotte rouge des Flandres, la carotte d'Altringham, la chicorée à café, le panais long, le navet de Jersey ou le navet du Palatinat.

Du moment que la terre est ouverte, l'engrais passe, et plus l'ouverture est large et profonde, plus la perte est sensible. Que cette terre soit ouverte avec une charrue, une bêche, un fossé, un puits perdu, avec un pieu ou avec une racine, peu nous importe; il y a passage, et nous nous bornons à constater le fait. Tout le monde s'accorde à reconnaître qu'un terrain défoncé à un mètre, avale plus de fumier qu'un terrain défoncé à un demi-mètre; tout cultivateur sait qu'un labourage profond demande plus d'engrais qu'un labourage superficiel, parce que la terre est plus ouverte dans le premier cas que dans le second. Or, n'est-elle pas également plus ouverte par une racine qui s'allonge de 30 à 40 centimètres souterrainement que par une racine enfoncée à 10 ou 12 centimètres seulement?

Vous allez nous répondre que cette explication ne remet pas un centime dans la poche des cultivateurs et ne ramène pas au-dessus du champ l'engrais descendu au fond. C'est juste, mais n'eût-elle que le mérite d'éclairer un point obscur, on aurait mauvaise grâce à s'en plaindre. De cette explication d'ailleurs, il résulte :

1° Que les plantes-racines se développant beaucoup en terre ne conviennent bien qu'aux sols riches et consistants ou abondamment fumés;

2° Que les racines d'un développement moyen s'accommodent d'un sol de qualité de consistance ordinaire;

3° Que les racines dont le développement se fait à la surface du terrain ou hors terre, doivent être recherchées pour les sols légers, de défriche récente, ou pour les sols légers qui n'ont pas reçu de fumures copieuses;

4° Qu'un champ qui a porté des racines longues est plus desséché que celui qui a porté des racines courtes;

5° Que les racines longues diminuent, par l'effet du drainage qu'elles opèrent, la ténacité des terrains argileux ou marneux et rendent le labourage profond plus facile;

6° Que les terres drainées profondément par n'importe quel procédé doivent dépenser plus d'engrais que les terres non drainées ou drainées superficiellement.

Toutes choses bonnes à savoir et à retenir.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

LA PLEUROPNEUMONIE ET LA NOURRITURE CUITE A LA VAPEUR.

Il se passe actuellement dans nos contrées un fait digne de remarque, et que je crois devoir signaler.

La pleuropneumonie, cette cruelle épizootie qui a déjà causé tant de mal à notre agriculture, a de nouveau fait invasion dans nos étables; pourquoi y vient-elle, et comment peut-on prévenir sa visite, voilà ce que je pense pouvoir dire aujourd'hui.

Le même fait de cette recrudescence épidémique s'est présenté, en 1858, à la suite d'une abondante récolte de betteraves, récolte mauvaise au point de vue de la sucrerie, ayant donné des betteraves d'une conservation difficile et une pulpe participant des mêmes propriétés fâcheuses.

En 1853, lors de la trop célèbre maladie de la betterave, même phénomène.

Aujourd'hui comme alors nous suivons une récolte très-abondante de racines de très-mauvaise qualité.

Ne pouvons-nous point conclure de là que lorsque notre betterave à sucre est de qualité inférieure comme production saccharine, elle peut contenir, au lieu de sucre qu'elle n'a pas, des principes pernicieux passant dans les résidus, qui affectent la santé du bétail au point de donner lieu à une invasion de la pleuropneumonie?

Cette remarque a été faite par notre savant et zélé vétérinaire, M. Huart. Dans sa nombreuse clientèle, dans la masse d'animaux confiés à ses soins, recherchant avec toute l'attention dont il est susceptible la raison d'être du fléau qui nous cause tant de pertes et à lui tant de courses, il n'a pu la rencontrer que dans la mauvaise qualité de la pulpe et dans les principes irritants qu'elle contient en plus grande abondance après une récolte considérable, mais de faible qualité.

Cette pensée a trouvé sa confirmation dans notre ferme, à Saultain, et voici comment :

Depuis l'année 1854, la nourriture de notre bétail, composée de pulpe de betteraves, de paille hachée et d'un peu de fourrage, le tout mélangé, mis en tas, fermenté, est passée dans un cylindre en tôle autoclave où elle reste pendant 10 à 15 minutes en contact et sous la pression de 3 atmosphères de vapeur, c'est-à-dire à la température de 133°. A cette chaleur tous les aliments sont parfaitement cuits, la pulpe fait pâte sous les doigts et les grains qui pourraient se trouver dans le mélange s'écrasent sous la moindre pression.

La communication du générateur à l'appareil cuiseur étant interceptée, on lâche la vapeur du vase au moyen d'un robinet qui la mène à l'extérieur.

Cette vapeur s'est chargée de toutes les matières volatiles, alcool, acide acétique, huiles essentielles, et les emporte avec elle (aujourd'hui je recueille tous ces produits et je dirai un jour ce qu'ils valent), au grand bénéfice du bétail qui n'a plus à les ingérer.

Il reste, après cette opération, un mélange brun possédant une odeur amylacée, plus fine que celle du marc de brasserie, ressemblant assez à l'odeur du pain de seigle fraîchement cuit, j'allais presque dire du pain d'épices.

Il est permis de supposer que, dans l'alimentation ordinaire, les éléments si irritants et si volatils, l'alcool et l'acide acétique, contenus abondamment dans les pulpes de betteraves, s'évaporent par l'effet de la chaleur intestinale et pénètrent dans les voies respiratoires des animaux, qu'ils y portent un principe d'inflammation qui n'attend qu'une occasion pour passer à l'état de maladie, que l'ingestion de ces aliments, dont on développe encore les principes nuisibles par une fermentation préalable, peut, en certains moments, faire naître une maladie de poitrine, et alors ce sera toujours la péripneumonie qui s'est acclimatée chez nous et dont notre air est presque continuellement imprégné.

Au moyen de la cuisson à haute température et par la vapeur, j'ai chassé de ma nourriture ces principes, qu'on a considérés à tort, je pense, comme un excitant utile à la digestion et qui, pour moi, ne sont que des éléments nuisibles à l'hygiène et à une bonne nutrition.

Digitized by Google

Les faits que j'ai recueillis dans ma pratique semblent me l'avoir démontré.

Ainsi ma nourriture cuite est infiniment plus assimilable et mieux assimilée que la nourriture seulement fermentée.

Un fait me l'a prouvé.

Dans le principe de cette pratique, j'ai nourri toutes les étables par ce régime, nos bœufs de trait comme nos bœufs d'engraissement : les seconds se sont parfaitement comportés; les premiers, au contraire, ont paru moins bien remplis. Cette nourriture, qui n'exigeait de leur part que peu d'efforts de digestion, passait trop vite. Il m'a semblé alors qu'il devait exister une certaine analogie entre les fonctions actives externes de l'animal de trait et les fonctions de ses organes internes; j'ai laissé à nos bêtes de trait la nourriture hachée, mélangée et simplement fermentée, que les ressorts toujours en mouvement d'une existence active parvenaient suffisamment à s'assimiler. Aux bœufs à l'engrais, j'ai continué la nourriture cuite : à cette existence de paresse et de somnolence, j'ai laissé une alimentation d'une digestion facile et sans efforts, qu'elle s'assimile pour ainsi dire en dormant.

Nous avons marché ainsi depuis 1854, et voici ce qui s'est passé :

Une première fois, en octobre 1856, la pleuropneumonie nous visita : toute l'écurie de bœufs de trait eut un ressentiment, quatre d'entre eux furent atteints sérieusement, deux furent expédiés à l'abattoir, le reste des étables fut intacte. — Le mal se borna là.

En novembre 1857, je mis à l'engraissement 70 têtes de bétail, et par une circonstance fortuite et fâcheuse, je laissai ces animaux débuter avec la nourriture fermentée seulement. Environ six semaines après leur mise au bac, je remarquai chez eux un état d'irritation général, une toux fréquente et sèche et un œil atone; j'en prévins notre vétérinaire, et ensemble nous cherchâmes à combattre un état maladif qui avait tous les symptômes d'une pleuropneumonie à son début. Saignée, purgation au sulfate de soude, sel marin dans les aliments, diète, tout fut employé pendant huit jours sans faire reculer d'un pas la marche croissante du mal.

N'obtenant rien de ce côté, et me souvenant des bons résultats que j'avais toujours éprouvés de ma nourriture cuite, je fis un effort pour la remettre en activité quelques jours plus tôt; trois jours après le changement de ration, la toux avait diminué; huit jours après tous étaient guéris, et l'engraissement se termina sans un seul accident.

C'était la mauvaise année 1858-1859

Depuis, ma cuisson de nourriture n'a jamais chaumé, et, quand il y a des réparations à faire, je m'arrange pour que la besogne soit expédiée aussi promptement que possible.

Aujourd'hui, autre mauvaise année : le fléau, après s'être promené dans nos environs, après avoir ravagé des étables de notre commune où il n'a laissé dans l'une que deux bêtes, dans l'autre qu'une seule, est entré chez nous, il a encore attaqué notre étable de bœufs de trait, les seuls nourris à la pulpe additionnée de paille et foin hachés et fermentés seulement.

Cinq animaux sont entrés à l'infirmerie, ils ont été énergiquement traités par M. Huart : la saignée, une potion hermétisée, accompagnée de 6 grammes d'émétique pendant plusieurs jours, le vinaigre sternutatoire, les breuvages mucilagineux, le sel marin, tout cela fut employé. Après trois jours de traitement, l'un d'eux a été jugé assez mal pour ne point risquer un plus long traitement : il fut conduit à l'abattoir, les autres guérirent, et c'est là un résultat fort beau du traitement employé

D'un autre côté, j'agis sur l'écurie tout entière en pratiquant ce qui m'avait si bien réussi, je fis remplacer la nourriture fermentée par la nourriture cuite : l'état sanitaire s'améliora, un mois après il semblait disparu; je rendis alors la nourriture fermentée, espérant que le printemps et le travail des champs achèveraient l'œuvre.

La maladie reparut plus intense que la première fois, et 8 bœufs entrèrent à l'infirmerie, un très-sérieusement atteint, tous les autres avec des points d'attache plus ou moins étendus.

Aucun n'a succombé jusqu'ici, et nous espérons la guérison de tous; j'ai repris ma nourriture cuite; l'état sanitaire de l'écurie est beaucoup meilleur, les bœufs sont aux

Digitized by Google

champs et nous espérons que cela se bornera là.

Dans les autres étables, point d'apparence de l'épidémie, pas même de toux.

Cependant, et comme pour venir contrarier une règle tirée d'une série d'observations, comme aussi pour donner raison aux partisans de la contagion, un cas de pleuropneumonie s'est déclaré dans l'étable d'engraissement la plus proche du siége de la maladie, cas fortuit, imprévu, sans symptômes préalables; sans toux, sans inappétence et tellement rapide dans ses effets que, deux jours après le développement apparent de la maladie, l'animal était réputé incurable et dut être abattu.

Je cite ces faits, sans vouloir en tirer une conséquence absolue; de même que mes observations ont été démenties par un exemple, elles pourraient l'être demain par plusieurs; mais je serais heureux de voir mes confrères entrer dans cette voie et employer la nourriture cuite qui leur donnera toujours les meilleurs résultats, et plus tard si cette méthode vient à s'étendre, ce dont je ne doute nullement, les observations réunies amèneront certainement à conclure et à nous assurer, je l'espère, un moyen de combattre sérieusement le plus grave fléau de nos fermes.

Si un fait peut engager dans ce progrès mes collègues en agriculture, je leur dirai que 5 bœufs de 4 ans, n'ayant jamais reçu que 34 kilogr. par jour de ma nourriture cuite, ont été jugés assez fins par des bouchers pour en risquer l'achat à haut prix et faire les frais de conduite au concours de Lille; quinze jours seulement avant le concours auquel je ne les destinais pas, ils ont reçu, sur les instances des acheteurs, une ration d'avoine et deux de tourteau.

Ces animaux n'ont point été primés, à la vérité, mais ils n'étaient point déplacés, je l'assure, au milieu de tant de phénomènes qui ont coûté si cher.

Je dois ajouter pour les personnes qui n'ont pas à leur disposition la pulpe de betterave, qu'elle peut être merveilleusement remplacée par la betterave coupée, ou toute autre racine qui acquière une bien plus grande valeur nutritive par l'effet de la cuisson. Ce fait est particulièrement remarquable pour la betterave, qui, crue, ne peut être utilisée qu'avec discrétion dans l'alimentation; elle produit souvent un dérangement intestinal accompagné de diarrhée; chez les vaches laitières, elle diminue souvent la sécrétion du lait et donne un beurre de médiocre qualité. Cuite, au contraire, elle est bonne pour tout bétail et notamment pour les vaches laitières, dont elle augmente la production; elle amène un beurre d'excellente qualité, surtout si l'on peut ajouter au mélange un peu de carottes.

L'approbation de toutes les personnes qui ont visité notre ferme, leurs regrets de ce qu'il n'y ait rien de publié à cet égard, m'ont engagé à faire cette communication : heureux si je puis, dans ce court et rapide exposé, avoir écrit quelques lignes utiles.

GUSTAVE HAMOIR.

(Journ. de la Soc. agric. de l'Est.)

CE QU'IL FAUT PRÉVOIR ET PRÉVENIR.

Contre la force des choses, il n'y a rien à faire; ceux qui se lamentent le plus en sont pour leurs peines et n'aboutissent à rien. Ceci revient à dire qu'il faut accepter la situation qui nous est faite, s'y résigner et chercher le moyen d'en adoucir les conséquences. Au lieu de nous livrer à des jérémiades à l'occasion des pluies qui ne finissent pas et du soleil qui s'obstine à ne point se montrer, il est beaucoup plus raisonnable, selon nous, de se demander quels seront les résultats probables ou vraisemblables des écarts atmosphériques que nous subissons en ce moment.

Or, nous nous disons d'abord que l'ergot sera plus commun parmi les seigles et même parmi les froments, que si la saison eût été douce et favorable. Il y aura donc des pré-

Digitized by Google

cautions à prendre à l'endroit de l'ergot, et il convient de veiller à ce qu'elles soient prises. Si, dans le Dauphiné, dans le Lyonnais où les inconvénients de cette substance vénéneuse sont bien établis, il n'est pas nécessaire d'insister beaucoup pour mettre en garde contre elle les producteurs et les consommateurs, il n'en est pas de même partout.

Ainsi, par exemple, nous connaissons des contrées du Nord où le seigle et le froment ergotés n'inspirent ni crainte ni répulsion. C'est à ce point qu'on y considère l'ergot comme propre à donner de la blancheur à la farine et qu'on le respecte à ce titre.

Qu'on n'aille pas croire que nous exagérons ; nous affirmons le fait et sommes en mesure de l'établir. Du moment donc que des préjugés de cette sorte ont cours parmi certaines populations, de graves dangers sont à craindre et il est bon de les prévenir en publiant des instructions qui en fassent ressortir toute la gravité.

Puisque nous en sommes au chapitre des céréales, nous ajouterons, en passant, que la maturité des grains en général laissera nécessairement quelque chose à désirer par suite d'une végétation trop prolongée et d'une moyenne de chaleur insuffisante. Or, les grains qui n'ont pas mûri complétement sont plus sujets à l'échauffement que les autres et valent moins.

Pour ce qui regarde la qualité, nous n'y pouvons rien et nous nous rangeons à la sagesse du proverbe qui dit qu'*à défaut de grives, il faut savoir se contenter de merles*. Mais, pour ce qui regarde l'échauffement, nous avons des moyens de le prévenir, et ces moyens consistent à donner de l'air. On devra donc drainer les tas sur les greniers, en y introduisant soit des tuyaux de tôle criblés de trous à leur circonférence, soit en y introduisant des fagots de bois parfaitement sec, qui permettront à l'air de circuler librement dans la masse et d'en chasser la chaleur. Si nous n'avions affaire qu'à de petites quantités de grains, il nous suffirait de les étendre en couches minces sur le plancher.

En ce qui touche les pommes de terre, il sera prudent d'ajourner l'arrachage autant que possible et de bien ressuyer les tubercules avant de les mettre en cave ou en silos. Il serait superflu d'ajouter que les conserves devront être aérées très-soigneusement par les procédés que nous avons indiqués à plusieurs reprises dans ce journal.

Un point essentiel à constater par le temps qui court, c'est que vraisemblablement les semences destinées à la reproduction des plantes n'offriront pas toutes les garanties de succès désirables et ne vaudront pas à beaucoup près les semences des années précédentes. Il est bon que l'on sache que toute graine qui a souffert dans son développement, qui n'a pas mûri dans son temps, est sujette à donner des produits faibles et souffreteux.

Ainsi que le fait a été constaté plus d'une fois, et notamment dans ces dernières années, sur les céréales et quelques fourrages artificiels, si nous avons bonne mémoire, M. Bodin a démontré par l'expérience que des graines de seigle et de froment d'une maturité douteuse avaient toutes sortes d'inconvénients, et que des trèfles provenant de graines semblables ne s'enracinaient jamais aussi bien et ne résistaient jamais aussi solidement à l'hiver que des trèfles provenant de graines irréprochables.

Or, ce qui est vrai dans ces deux cas doit l'être dans tous les autres. Nous devons donc nous tenir en garde contre les graines de cette année, qui auront de la peine à parcourir les diverses phases de leur maturation, et nous attacher à celles des semences de l'année dernière, dont les facultés germinatives sont d'assez longue durée.

Pour notre compte, nous n'hésiterions pas à réserver pour semences une quantité raisonnable de céréales d'un an, à moins toutefois qu'il ne s'agisse que de l'avoine qui perd rapidement ses facultés germinatives. Avec cette semence d'un an nous aurions peut-être moins de richesse en paille ; mais à coup sûr l'épi y gagnerait, et c'est à nos yeux le point essentiel.

Nous préférerions également aux graines de colza, de navettes, de choux, de navets tout à fait nouvelles, les graines récoltées l'année dernière dans des conditions assurément moins défavorables que celles de cette année. Il est regrettable que nous ne puis-

Digitized by Google

sions donner le même conseil à l'endroit de toutes les plantes ; malheureusement, les graines de beaucoup d'entre elles ne se soutiennent bien qu'une année ou deux, et bon gré mal gré, nous devons nous servir pour les semis des produits de la dernière récolte. Dans le cas particulier, on devra nécessairement s'approvisionner sous les climats les moins maltraités.

P. Joigneaux.

(*Moniteur de l'agriculture.*)

CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ AGRICOLE ET FORESTIÈRE DE NAMUR (2e art.). (1)

2e Question. — Indiquer dans quel cas il est préférable d'introduire les croisements avec la race durham ou avec la race hollandaise.

Rapporteur : M. A. De Montpellier.

Messieurs,

Le cultivateur qui veut se livrer à l'élève du bétail doit nécessairement avoir pour but la production du lait ou celle de la viande.

Les qualités lactifères de la race hollandaise étant bien connues, il me semble que si l'on n'a en vue que la production du lait, c'est à ce type que l'on doit recourir.

Si l'on veut obtenir des bêtes de boucherie d'un prompt développement, de belles formes, et en même temps un rendement satisfaisant en laitage, la race de Durham doit être préférée.

Le temps m'ayant manqué pour me procurer les renseignements indispensables au travail dont je suis chargé, je me vois forcé de me renfermer dans un cercle d'expériences un peu restreint, et de parler plus particulièrement de ce que j'ai observé chez moi depuis près de trente ans.

En 1840, j'ai introduit la race de Durham dans mes étables et j'ai essayé des croisements avec les races hollandaises et belges.

Le 1er croisement du taureau de Durham avec les vaches hollandaises m'a donné des produits satisfaisants sous le rapport des formes, mais inférieurs aux mères quant à la production du lait. Le deuxième et le troisième croisement (je n'ai pas été au delà) ont encore amélioré les formes sans cependant diminuer le volume de la charpente osseuse. Les cornes restaient grosses, et les qualités lactifères n'étaient pas bien remarquables.

Les vaches belges que j'ai employées au croisement venaient soit de l'Entre-Sambre-et-Meuse, soit du pays de Herve. Ces bêtes étaient toutes de bonnes laitières. Au premier croisement la transformation a été des plus marquées, les apophyses osseuses étaient moins saillantes, les cornes plus fines et la quantité du lait au moins égale à celle des mères. Au troisième croisement la perfection des formes était telle qu'il devenait fort difficile de distinguer le produit métis de la race pure de Durham.

Plusieurs fermiers de mes environs et du Condroz emploient le taureau de Durham et s'en trouvent si bien que tous ceux que je ne conserve pas sont retenus quelquefois un an d'avance.

Je sais que tous les essais n'ont pas réussi, mais j'ai la conviction qui si nos cultivateurs nourrissaient mieux les bestiaux, dans le jeune âge surtout, les désappointements seraient beaucoup moins fréquents.

Les produits croisés de Durham avec les vaches belges bien choisies, ont toujours été d'un entretien plus aisé et d'une santé plus robuste ; cela se comprend aisément, car c'est une conséquence de la plus grande perfection des formes et un bénéfice de l'acclimatation.

Avant d'employer la race de Durham, je me suis servi de taureaux hollandais : les produits résultant de ce croisement étaient satisfaisants sous le rapport des qualités lactifères, mais ils demandaient beaucoup de nourriture et laissaient souvent à désirer dans leur conformation. Quelques-uns même étaient atteints d'un développement anormal des parties postérieures et devaient être sacrifiés dans le jeune âge.

Je ne puis donc dissimuler ma préférence pour la race de Durham et ses dérivés, avec

(1) Voir le 1er article page 115.

Digitized by Google

nos races belges (il y a certainement des choix à faire), et je suis persuadé que dans les fermes où les bestiaux reçoivent autre chose que de la paille en hiver, elle donnera toujours des résultats très-satisfaisants. Les fermiers belges ne manquent certainement pas d'intelligence, mais ils ne sont malheureusement pas doués de cet esprit de suite et de persévérance qui distingue les Anglais, et est la cause incontestable de leurs succès en industrie et en agriculture.

A. DE MONTPELLIER.

3e *Question*. — Irrigation des prairies au moyen des cours d'eau.

Rapporteur : M. ROYER.

Messieurs,

Il serait parfaitement inutile de plaider devant vous la cause des irrigations : une réunion d'agronomes telle que la vôtre, mieux que moi, sait que l'eau est indispensable comme l'air à la vie des végétaux, et que les prairies irriguées sont les plus productives.

Cette question présente un grand intérêt pour la province de Namur, et sous un point de vue plus étendu, pour les provinces méridionales de la Belgique, dont le sol, très-accidenté, contient de nombreuses vallées traversées par des cours d'eau bordés de prairies, lesquelles, au plus souvent, ne sont pas irriguées, et souffrent de la sécheresse, tandis que l'eau coule à pleins bords à quelques pas plus loin.

Cet état de choses a soulevé des plaintes nombreuses depuis douze ans surtout, et le gouvernement a été saisi officiellement de la question, par des propriétaires de prairies de la vallée de la Sambre, où cette catégorie de propriétés a diminué de valeur de plus de 50 %, depuis la canalisation de la rivière et la cessation des inondations naturelles et périodiques qui jetaient autrefois l'eau sur les prairies.

En même temps que le comice de Namur-Nord s'occupait de cette affaire, les mêmes plaintes étaient adressées au gouvernement par le comice de Couvin, sur la situation déplorable des prairies situées dans les vallons de l'Eau-Blanche, de l'Eau-Noire et du Viroin. Depuis quelque temps, des vœux analogues se font entendre dans les parties les plus reculées de la province, sur les rives de la Semois. En 1849, le département de l'intérieur ordonna l'étude, par ses ingénieurs, d'un système complet d'irrigation des prairies de la Basse-Sambre, depuis Moignelée, à la frontière du Hainaut, jusqu'au confluent de cette rivière à Namur. Le système fut soumis au corps des ponts et chaussées dans l'intérêt de la navigation, et reçut l'adhésion de ce corps.

Mais, pour réaliser un tel projet, en présence de l'extrême division des héritages, et du grand nombre de propriétaires dont l'action doit converger vers un but et dans un intérêt commun, une mesure d'ordre était indispensable.

Il y a été pourvu par l'arrêté royal du 10 août 1856, qui rendit applicables à toutes les provinces, et en faveur des irrigations, les règlements relatifs au régime des eaux, connus dans les Flandres sous le nom de *wateringues*, en vertu desquels les associations de propriétaires se forment et reçoivent une constitution légale, pour agir dans un même intérêt et à frais communs.

Depuis quelques mois, des démarches ont lieu dans le but de constituer les wateringues de la vallée de la Sambre ; le moment est donc opportun, messieurs, pour attirer votre attention sur ce sujet ; nous désirons vous consulter sur les divers systèmes d'emploi des eaux pour l'irrigation et d'autres questions qui s'y rattachent.

Les divers modes usités pour l'emploi des eaux, peuvent se résumer en trois systèmes :

Par submersion, ou inondation ;

Par eaux courantes ;

Par infiltration.

Le premier moyen est l'imitation de ce qui arrive lors de la crue des rivières, à l'automne et au printemps, à la fonte des neiges. Il offre cet avantage précieux d'amener sur le sol un limon fertilisant, car les eaux entraînent alors des parties d'argile les plus fines, les plus tenues, et des détritus de végétaux et d'engrais de toutes espèces. L'exemple le plus célèbre des effets de ce genre d'inonda-

Digitized by Google

tion, est le Delta du Nil, dont la fertilité est proverbiale.

Les atterrissements qui se forment le long des grands fleuves, et notamment les polders de l'Escaut, donnent aussi la preuve de l'incroyable puissance de fertilité des substances limoneuses entraînées tous les ans par nos rivières. C'est ce que les cultivateurs appellent vulgairement les eaux grasses.

Parfois, cependant, ces inondations sont désastreuses, lorsque les eaux charrient et amènent sur le sol des cailloux et du sable. Des inconvénients d'une telle nature ne peuvent être généralisés, ils sont particuliers à certains cours d'eau et à certaines circonstances; ils ne seraient pas à craindre d'ailleurs pour des inondations artificielles, car dès lors les propriétaires ou les associations riveraines choisiraient le moment de l'irrigation.

Le mode par eaux courantes a lieu au moyen d'une série de rigoles établies d'après la pente naturelle des prairies, et déversant sur leur surface une eau qui se renouvelle constamment. Ce système est fort estimé et pratiqué par les meilleurs agronomes. J'ai eu l'occasion souvent d'en constater les résultats.

En 1858, année remarquable par sa sécheresse et la rareté des foins, j'ai vu obtenir, sur trois hectares de prairies irriguées par eaux courantes de sources très-limpides, vingt mille kilogrammes de premier foin outre un regain considérable, le tout ayant réalisé en faveur du propriétaire, une somme de deux mille francs, plus la provision pour une vache.

Le mode par infiltration a lieu également au moyen de rigoles, que l'on maintient constamment pleines d'eau, laquelle s'infiltre peu à peu dans les terres. Ce mode est sans doute moins parfait que le précédent, mais il est nécessaire de s'en servir lorsque l'on ne dispose pas de quantités d'eaux suffisantes.

Avant de vous soumettre les conclusions provisoires sur lesquelles nous vous prions d'émettre votre avis, veuillez ne pas perdre de vue, messieurs, que sur les prairies destinées au pâturage après l'enlèvement du premier foin et notamment sur les prés dits de Saint-Jean, assujettis aux servitudes de la vaine pâture, les moyens d'irrigations par rigoles donnent lieu à des inconvénients et dépenses sans cesse renouvelés, pour l'entretien des rigoles, à cause du piétinement des bestiaux.

Les prés de vaine pâture donnent lieu de soulever une question délicate, savoir : quelle doit être la part contributive des communes dans les travaux d'art entrepris par des associations de propriétaires, en vue d'amener l'eau à volonté sur les prairies?

Pour résoudre ce point, il ne suffit pas de prendre en considération les valeurs moyennes relatives des premiers et seconds foins, il convient de rappeler que les communes jouissent du droit de pâturage une grande partie de l'année, même en hiver, si le temps le permet, et que la contribution foncière est à la charge exclusive du propriétaire du sol.

En conséquence de ces diverses considérations, nous avons l'honneur, messieurs, afin de préciser le débat, de vous présenter les conclusions provisoires suivantes :

1re *conclusion*. — Le mode par rigoles d'eau courante est, en règle générale, le plus efficace et mérite la préférence, surtout dans les terrains non assujettis à la vaine pâture, et chaque fois que l'on peut disposer d'eau en quantité suffisante; si, d'ailleurs, la configuration du sol ne s'y oppose pas.

2e *conclusion*. — La première irrigation doit avoir lieu à l'automne, après le labourage et la fumure des terres, lorsque les pluies commencent. La seconde, à la fin de l'hiver. La troisième, en vue du regain, doit avoir lieu aussitôt après l'enlèvement de la première récolte; chacune de ces irrigations doit avoir une durée variable et proportionnelle à la température sèche ou humide de l'année, sur une moyenne d'environ quinze jours.

3e *conclusion*. — Le mode par submersion doit être préféré pour les prairies destinées à la pâture, soit d'une manière permanente, soit après l'enlèvement du premier foin. La mise des prairies sous l'eau, a lieu aux mêmes époques que dans le système précédent, en choisissant les moments où le cours d'eau employé charrie beaucoup de limon.

Digitized by Google

Les prairies ne doivent rester submergées que pendant cinq à six jours.

4e *conclusion.* — Lorsque l'on peut établir un système de rigoles destinées à distribuer l'eau, laquelle se trouve en quantité insuffisante, il est nécessaire de recourir au mode par infiltration ; dans ce cas, l'eau doit être constamment maintenue dans les rigoles, et surtout pendant les périodes de la végétation.

5e *conclusion.* — En ce qui concerne les prairies assujetties à la servitude de vaine pâture, après l'enlèvement du premier foin' si des propriétaires ou des associations de propriétaires établissent des travaux d'art ou autres en vue d'y amener les eaux, les frais de ces travaux doivent être répartis de la manière suivante : deux tiers à la charge des propriétaires, un tiers à la charge de la commune jouissant de la vaine pâture, avec droit pour les communes de mettre également l'eau sur les prairies après l'enlèvement du premier foin.

A. ROYER.

DU MORCELLEMENT DE LA PROPRIÉTÉ DANS LE GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG.

Il est depuis longtemps question de la révision ou pour mieux dire du renouvellement du cadastre, et les journaux du Grand-Duché ont déjà publié différents travaux à ce sujet, notamment sur la question technique et le mode le plus exact de l'exécution de ce travail aussi utile qu'indispensable. En nous rapportant à ces publications, quant à la question d'exécution, nous, nous arrêterons avant tout à son examen sous le rapport agricole et aux travaux qui, à notre avis, doivent précéder le nouveau cadastre, tant dans l'intérêt de son exactitude, que dans l'intérêt général, d'accord ici avec les règles d'une saine économie rurale.

D'après les données du dernier cadastre, le Grand-Duché contient 252,612 h. 36 17 de terres productives réparties en 669,587 parcelles, savoir :

	HECT. A. C.	PARCELLES.
Capellen	19,426 94 24	58,912
Clervaux	33,337 72 98	62,959
Diekirch	25,976 36 14	53,634
Echternach . . .	18,127 30 93	46,293
Esch s/A.	23.719 08 67	83,861
Grevenmacher . .	20,584 28 16	252,107
Luxembourg . . .	23,112 73 34	56,889
Mersch	21,892 53 25	37,605
Redange.	26,205 76 73	64,429
Remich	12,400 32 28	82,014
Wiltz	28,829 07 43	39,511
	252612 36 17	669587

Cette contenance se partage entre :

Propriétaires ayant plus de 100 h. .	729
— — de 50 à 100 h. .	1,301
— — de 10 à 50 h. .	2,143
— — au-dessous de 10 h.	63,320
	67,693

De sorte qu'en moyenne chaque propriétaire aurait 3 h. 70 de terres formant des parcelles de 0 26, tandis que dans chaque canton les parcelles sont en moyenne, savoir :

Capellen. . . . . h.	0 32
Clervaux.	0 49
Diekirch.	0 48
Echternach	0 39
Esch-sur-l'Alzette. .	0 28
Grevenmacher. . .	0 08
Luxembourg . . .	0 41
Mersch	0 58
Redange.	0 40
Remich	0 14
Wiltz.	0 48

Ces moyennes ne présenteraient pas encore, à la première vue, celles atteintes dans différents pays où la population massée est, comme nous, sous le régime de la disposition libre de la propriété, telle qu'elle résulte du Code civil ; mais si l'on considère le nombre de nos grandes propriétés foncières, forestières et autres, on reconnaîtra que nous ne sommes pas en arrière sous ce rapport, et l'on ne s'étonnera plus qu'il arrive souvent que la parcelle morcelée ne paye même pas assez de contribution pour couvrir les frais de perception de l'impôt, encore moins celui de l'impression de l'avertissement.

Il ne peut entrer dans nos intentions de contester les avantages que notre agriculture a tout particulièrement retirés du morcellement, alors que l'une des principales entraves à son développement était bien certainement le système d'inaliénabilité des voiries, tel qu'il existait de droit et après

Digitized by Google

de fait dans le Luxembourg, nous nous prononçons seulement contre le parcellage excessif, tel qu'il se renouvelle à la plupart des partages d'héritages, c'est-à-dire tous les 15—20 ans, où chaque enfant tient à obtenir sa part en biens fonds et cela souvent de chaque pièce de terre, telle minime qu'elle soit. C'est ainsi, par exemple, que dans le canton de Luxembourg nous avons vu faire 5 parts d'un labour de 11 ares, et que tout récemment encore on a, dans le canton de Remich, partagé en quatre une pièce de terre ayant 31 mètres de largeur sur 13 de longueur, de manière que chaque héritier est devenu propriétaire d'un arbre fruitier y croissant. Ce morcellement provient le plus souvent de l'amour inné, souvent outré, de nos concitoyens pour la propriété foncière. On ne leur en fera bien certainement pas non plus un grief, aussi longtemps que la fortune publique, la production nationale n'en souffrira pas; mais lorsque, par un morcellement excessif, la liberté particulière de disposer de la terre portera atteinte à la généralité, alors il sera indispensable, urgent même d'y mettre fin. Signalons d'abord les principaux inconvénients du morcellement :

1° Perte du sol productif par les dérayures nombreuses et qui s'élèvent en moyenne à 25 centimètres de chaque côté de la limite et par les chemins d'exploitation ou les servitudes de passage;

2° Difficulté et même impossibilité de disposer librement de son sol, en ce que l'on est tenu à la même culture et par suite à un assolement forcé;

3° Même inconvénient quant à la rentrée des récoltes et à l'exécution des travaux de culture et de moisson;

4° Difficultés nombreuses et même procès au sujet d'emprises de terres, changements de limites, bornes litigieuses, etc.;

5° Assise difficile de l'impôt et impossibilité de carter exactement les parcelles, par suite d'impossibilité d'un cadastre irréprochable.

On pourrait pour l'avenir mettre fin à ces inconvénients, en décrétant tout d'abord que toute parcelle au-dessous de 10 ares ne pourra être morcelée, si ce n'est dans les villages et pour servir de place à bâtir.

Une disposition analogue est actuellement soumise aux délibérations du Sénat français et existe déjà depuis longtemps dans différents pays de l'Allemagne.

On porterait ensuite remède aux abus du parcellage abusif existant, en adoptant une seconde amélioration agricole, à savoir *l'arrondissement des propriétés*, consistant, lorsqu'il est 1° *complet*, à réunir toutes les parcelles d'un finage et de le partager ensuite entre les propriétaires au prorata de la contenance et de la valeur de leur propriété primitive, mais en un seul tenant; 2° *partiel*, à faire la même opération, mais seulement par districts similaires.

Cette opération, qui n'est pas nouvelle, puisqu'elle se fait depuis 1829 dans le duché de Nassau, depuis 1833 dans la Saxe royale, depuis plus ou moins longtemps en Prusse, Hanovre, Schleswig, Wurtemberg, Bavière, Bade, Hesse, etc., suborne le principe de la libre disposition de la propriété à des considérations supérieures, telles principalement d'améliorations culturales et diminution des frais généraux de culture. Pour en faire comprendre la valeur sous le rapport p. ex. des limites, nous admettons p. ex. qu'un finage contient 2,000 h. de terres labourables et partagés en 6,000 parcelles, tandis que 500 suffiraient.

Dans le premier cas, chaque parcelle aurait en moyenne un journal, soit 33 ares 33 c., de sorte que chaque champ a dans l'hypothèse la plus favorable une longueur de 165 m., soit en total 990,000 mètres de développement. En prenant seulement 15 c. de largeur de perte pour chaque dérayure, nous aurons près de 15 hectares de perte. Avec 500 parcelles il ne résultera par contre qu'une longueur de limite de 440,000 mètres sur une même largeur soit environ 7 hectares, c'est-à-dire, une différence en moins de 8 hectares. Et encore cette perte est-elle prise trop bas, attendu que par un morcellement répété, il est impossible de donner aux champs la forme présentant le moins de développement aux dérayures, qui doit dans un champ augmenter en raison de leur longueur.

Cet arrondissement des propriétés a encore l'avantage de modifier les formes vi-

Digitized by Google

cieuses des champs, et de provoquer une seconde amélioration non moins importante : l'établissement et le redressement des chemins de vidange, de manière que chaque champ est accessible par les deux bouts, sans avoir besoin de passer sur le voisin. Inutile de nous étendre davantage sur les avantages de cette dernière mesure, qui sautent d'ailleurs aux yeux.

Tels sont les travaux qui, dans les pays signalés comme modèle d'un bon cadastre, ont précédé l'arpentage et l'ont singulièrement facilité. Car ici le géomètre n'a le plus souvent à faire qu'à des parcelles régulières, sans courbes et ayant dans la plupart des cas la même direction. Ajoutez à cela un bornage obligatoire et vous aurez une garantie de plus pour la stabilité des limites. Dans notre opinion, le cadastre projeté ne présenterait que très-peu d'avantages sur l'ancien, si les travaux ci-dessus ne le précédaient pas, et serait d'ailleurs un traval à recommencer dans un avenir plus ou moins rapproché. En effet, l'arrondissement des propriétés fera son chemin comme toute amélioration utile et cela plus vite qu'on pourrait l'admettre à la première vue. Déjà dans les environs de Thionville on pourra voir des territoires arrondis, redressés, pourvus de chemins d'exploitation. La question est à l'étude dans la province rhénane et fera très-prochainement l'objet de dispositions législatives. Et comme nous devons reconnaître, à la louange de nos cultivateurs intelligents, qu'ils ne se laissent jamais dépasser, lorsqu'il s'agit d'une bonne chose, par leurs voisins, il est à admettre que nous aussi nous aurons bientôt à nous occuper de cette question, difficile parce qu'elle est grosse d'intérêts, mais dont la solution sera facilitée par les études faites par les délégués des provinces rhénanes, dont nous nous occuperons prochainement. C.

(Ann. du Cercle agricole du G-D. du Luxemb.)

LES POMMIERS EXIGENT-ILS PLUS D'HUMIDITÉ DANS LE SOL QUE LES POIRIERS?

On a presque généralement admis pendant longtemps que les poiriers prospèrent sur les terres sèches sur lesquelles les pommiers viennent mal; cependant, dans ces dernières années, une opinion entièrement opposée à celle-là a été exprimée et a été adoptée aussitôt par beaucoup d'arboriculteurs. Il paraît reconnu que l'extrême sécheresse des années par lesquelles nous venons de passer a causé plus de dommages aux vieux poiriers qu'aux pommiers; M. Fickert dit avoir fait lui-même cette observation. D'un autre côté, la culture en pots de ces deux sortes d'arbres fournit, ajoute-t-il, la preuve que les poiriers ont besoin de plus d'humidité que les pommiers. Lorsqu'on cultive les uns et les autres en pots dans le même endroit, on est obligé de donner des arrosements plus fréquents et plus abondants aux premiers qu'aux derniers. Une autre preuve du besoin d'humidité qu'éprouvent les premiers de ces arbres résulte de l'enfoncement considérable en terre auquel parviennent leurs racines, mais cet enfoncement explique aussi pourquoi les poiriers, plantés dans une terre légère, dont la couche superficielle est sèche, ne souffrent pas de la sécheresse, pourvu toutefois que le sous-sol auquel arrivent leurs racines conserve de l'humidité. Par là s'explique également ce fait que le poirier ne vient pas sur des terres réellement humides sur lesquelles le pommier peut encore venir, grâce à la situation superficielle de ses racines, et qu'il souffre plus que celui-ci des inondations, ses racines séjournant plus longtemps dans l'eau qui imprègne profondément le sol. L'auteur dit avoir reconnu qu'un grand nombre de vieux poiriers ont péri par l'effet des inondations de l'année 1854.

Dans une courte note mise par lui à la suite de l'article de M. Fickert, M. Oberdieck, l'un des deux rédacteurs en chef du *Monatschrift*, confirme l'exactitude de l'opinion dont on vient de voir l'énoncé. Il est intéressant, dit-il, de constater que les poiriers cultivés en pot ont besoin d'une plus

Digitized by Google

grande quantité d'eau que les pommiers. Il dit aussi avoir reconnu, dans les expériences qu'il a faites en vue de déterminer l'absorption des feuilles, de l'écorce et de la racine, que le poirier consomme plus d'eau que le pommier et le prunier. On s'explique par-là, poursuit-il, pourquoi beaucoup de poires se gercent dans les terres sèches et pourquoi beaucoup de ces fruits ne deviennent réellement délicats que sur une terre un peu humide.

K. Fickert.

(*Journal de la Société centrale d'horticulture de Paris.*)

NOUVEAU MODE DE PLANTATION DE GRANDES PLANTES POUR BORDURES.

Le 6 novembre 1859, M. Lechevalier présentait au *Cercle d'horticulture et de botanique du Havre*, une note très-intéressante sur une culture de la *Reine Marguerite*, propre à en faire des bordures très-basses. Voici ce qu'il disait à ce sujet :

« Vers la fin de l'été, les petites plantes, bonnes à orner les bords des massifs, font défaut, et l'on se trouve fort embarrassé si l'on n'a pas recours aux reines marguerites; les pyramidales ne feraient pas une bordure gracieuse, à mon avis; il faudrait donc s'adresser aux naines, mais celles-ci ont le défaut, assez général, de manquer de tenue...

» ..... Depuis quelques années, j'ai pris le parti de planter les reines marguerites en massifs ou bordures très-serrées et très-larges, les couchant les unes sur les autres, de telle sorte que les tiges, se recouvrant, forment imbrication, comme les tuiles d'un toit; trois ou quatre jours après leur plantation, on voit toutes les extrémités se redresser et regarder le ciel, et quelques jours plus tard on serait en peine pour distinguer comment a été faite la plantation. La terre disparaît sous la verdure qui forme un tapis, sur lequel se détachent des milliers de fleurs nuancées des tons les plus variés. Il va sans dire que, dans la mise en place de ces plantes, on observe de les disposer conformément aux règles de l'harmonie de couleurs; c'est là, d'ailleurs, une attention que demandent les plantes de collection et à laquelle ne manquent jamais les amateurs.

» Cette culture, outre les avantages que je viens de signaler, qui sont d'assurer et de prolonger la jouissance de ces belles plantes en les préservant de l'action nuisible des gros temps, a encore celui de leur convenir parfaitement; en effet, couchées les unes sur les autres très-près de terre, elles conservent leur fraîcheur qu'entretiennent d'ailleurs quelques arrosements faits à propos, mais discrètement; elles semblent entrer dans une nouvelle vie, leurs fleurs sont plus fraîches, plus abondantes et d'une durée plus longue.

» Ce genre de culture, pour réussir, demande des conditions toutes particulières que mon expérience personnelle m'a apprises. Je cultive mes reines marguerites en pépinière, jusqu'à l'époque où les fleurons ont atteint les deux tiers de leur développement; c'est alors seulement que je les mets en place. Voici pourquoi je donne la préférence à ce temps de leur végétation : plus tôt, la tige est encore trop herbacée; elle serait exposée à pourrir contre terre, surtout si le temps se trouvait être à l'humidité; plus tard, au contraire, la tige serait trop ligneuse, et une fois couchée elle se relèverait mal, avec une sorte de gaucherie choquante à l'œil. Au moment que j'indique, la tige est à peu près demi-ligneuse et à peu près à l'abri des deux inconvénients que je signale comme étant à redouter. L'on comprend, d'ailleurs, que lorsqu'il s'agit de planter des quantités considérables, il serait difficile de tâter la consistance de chaque individu, il suffit d'avoir dans quelques signes une indication générale. »

Ce procédé, fort ingénieux pour avoir des bordures très-basses, peut s'appliquer à beaucoup d'autres plantes. Déjà l'année dernière, on l'avait appliqué dans tous les squares de Paris, pour les chrysanthèmes de l'Inde, soit en bordures, soit en massifs, et nous devons avouer que c'était d'un bon

Digitized by Google

effet, surtout pour les chrysanthèmes pompons. Les variétés à grandes fleurs faisaient beaucoup moins bien; leurs larges capitules couchés sur terre, n'avaient rien de naturel; ils offraient, au contraire, le spectacle de la nature difforme; ce n'était plus le petit nain, cette miniature bien proportionnée dans toutes ses parties, c'était le nain grotesque, avec son petit corps et son énorme tête. Aussi n'engageons-nous pas nos abonnés à imiter cet exemple; on pourrait peut-être faire le même reproche aux reines marguerites. Mais la plante qui supporte bien ce nouveau mode de plantation, c'est l'*Ageratum*. Avec cette plante on obtient des bordures vraiment ravissantes. Les Parisiens peuvent en juger, par celles qui existent au squarre de la Tour Saint-Jacques. Nous signalerons encore, pour bordures de ce genre, les héliotropes, les calcéolaires ligneuses (*C. rugosa*) et le lantana sellowii, que nous avons vus au squarre des Innocents, et dont la réussite est parfaite.

Des pelouses d'*Ageratum*, imitation de celle de *Verbena Maonetti*, seraient, nous croyons, d'un effet admirable.

EUGÈNE DE MARTRAGNY.

(*L'Horticulteur français.*)

BIBIIOGRAPHIE.

Code des campagnards, par J.-B. de Geradon (1).

Il y a deux ans, nous appelions l'attenton des hommes spéciaux sur l'utilité qu'il y aurait d'écrire un livre donnant au cultivateur les connaissances légales nécessaires pour qu'il puisse, dans les cas les plus ordinaires au moins, apprécier sainement l'étendue de ses droits et de ses devoirs. Nous sommes heureux de voir notre vœu réalisé par la publication du *Code des campagnards*, à la rédaction duquel M. J.-B. de Geradon a bien voulu consacrer son talent d'avocat et ses connaissances spéciales de membre de la Commission du *Code rural*.

Le livre de M. de Geradon s'occupe de toutes les questions de droit qui se présentent le plus fréquemment dans la vie du campagnard. Il traite d'une façon toute particulière des servitudes et des baux, dont la connaissance est de nature à éviter au cultivateur une foule de bévues qui se résument toujours en une perte d'argent. Quoique nous ne partagions pas toutes les idées de l'auteur, nous ne pouvons cependant nous empêcher de rendre hommage à la clarté des idées, à la sobriété du style, à l'absence de pédanterie et de mise en scène de la science du droit que l'on remarque dans le *Code du campagnard*. On voit que M. de Geradon connaît son lecteur à fond; il lui parle familièrement et évite soigneusement de s'engager dans des controverses où celui-ci ne verrait que du feu. Mais, éviter cet écueil, offrait un danger que nul jurisconsulte ne saurait écarter, et ce danger, c'est de devoir trancher, d'autorité, certaines questions de droit sujettes à interprétation. Cette façon de procéder offre un inconvénient grave, en ce sens qu'il peut engager le cultivateur, fort du droit qu'il croit avoir, à poser certains actes, qui plus tard pourraient être censurés par les tribunaux et le rendraient passible de dommages-intérêts. On ne saurait donc trop insister auprès du campagnard pour l'engager à s'abstenir de tout acte violent avant d'avoir consulté un homme de loi instruit, qui se recommande plus par son esprit conciliant et par ses tendances à la transaction que par son talent oratoire et son esprit de chicane. Surtout, qu'il se garde bien d'aller demander des avis à ces nombreux agents d'affaires qui pullulent dans les campagnes, espèces d'avocats empiriques qui embrouillent plus de questions qu'ils n'en débrouillent. Que le cultivateur ne perde pas de vue, qu'une mauvaise transaction vaut souvent mieux qu'un bon procès, et qu'il n'oublie pas ce que Lafontaine disait des plaideurs : « Celui qui perd son procès sort nu du tribunal et celui qui le gagne, en sort en chemise. » C'est parce que le *Code des campagnards* nous paraît devoir rendre les procès moins fréquents que nous croyons faire œuvre de bon citoyen en le recommandant chaleureusement. A. R.

(1) Un volume in-12 de 226 pages, Bruxelles, Émile Tarlier, éditeur; Liége, J. Desoer. — Prix : 2 fr.

Digitized by Google

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

A Alost, l'approvisionnement du dernier marché a été très-pauvre. Un sac a été payé 150 fr. les 50 kilogr.; mais la spéculation n'est pas étrangère à la fixation de ce prix élevé; le mouvement a été assez grand à 140 fr. entre marchands et spéculateurs, et on a payé 90 fr. pour le 1857. Les prétentions sont actuellement à 95 fr. pour cette sorte.

La plante de houblon se trouve toujours dans le même état; la cloche commence à se montrer sur les rameaux qui sont le moins attaqués de la nielle.

A Poperinghe, les houblonnières offrent le même aspect qu'à Alost; on connaît un petit lot qui a été vendu à 180 fr.

A Haguenau, quelques jours de chaleur ont fait du bien aux houblonnières en ce qu'elles ont aidé au développement des cônes. On croit aujourd'hui pouvoir confirmer avec certitude l'espoir d'une bonne demi-récolte, toute part faite au dégât causé par le charbon.

On offre de 410 à 420 fr. des 100 kilogr. de houblon nouveau à livrer; mais les esprits sont montés par suite des nouvelles du dehors, et personne ne veut s'engager. Les surannés se sont payés de 100 à 120 fr. les 100 kilog. en dernier lieu; le peu qui en reste est tenu ferme à 140 fr.

A Lousies, il n'y a pas de mieux dans la situation de la plante, et les prix sont extrêmement en hausse; ils se raisonnent de 130 à 135 fr. les 50 kilogr.

A Hazebrouck, les apparences de la récolte du houblon deviennent de jour en jour plus mauvaises. Aussi les prix augmente rapidement. On vient de vendre le houblon de la récolte 1859, 150 fr., et celui de 1857, 100 fr. les 50 kilogr.

A Londres, les nouvelles des plantations sont aussi défavorables que jamais, et les pluies ne sont pas de nature à rendre la situation meilleure. L'estimation du droit se maintient toujours cependant de 50 à 60,000 livres, pendant que les prix, malgré la hausse de ces jours derniers continuent encore à augmenter.

On cote aujourd'hui les prix suivants :

Middle et East of Kent 200 à 288 75 les 100 kilogr. Weald of Kent 150 à 225 fr.; Sussex 143 75.

FAITS DIVERS.

Exposition genevoise de produits agricoles. — La Section d'industrie et d'agriculture de l'institut genevois vient de rappeler par une affiche que la prochaine exposition genevoise des produits agricoles et horticoles, pour laquelle le grand Conseil a accordé une importante allocation, aura lieu les 5, 6 et 7 octobre 1860.

Assemblée générale de la fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique. — La prochaine assemblée générale de la fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, aura lieu, à Bruxelles, le 24 septembre prochain. Cette séance est publique et tous les amateurs, floriculteurs, pomologues et cultivateurs du pays sont invités à y prendre part. L'ordre du jour comporte un discours de M. Royer, président de la fédération, un rapport général du secrétaire; la lecture des rapports de MM. les délégués sur les travaux de leurs Sociétés; le compte-rendu du mouvement horticole en 1859 et 1860; diverses communications et lectures sur des sujets de littérature horticole; la proclamation du résultat des concours. L'assemblée se répartira, pour l'examen des questions spéciales, en trois sections, comprenant la floriculture, la pomologie et la culture maraîchère. Un vaste banquet réunira tous les représentants de l'horticulture belge et cimentera davantage encore les excellents liens de confraternité qui les unissent déjà.

Habitation avec étable et remise, à vendre à St-Hubert. — Nous avons à annoncer la mise en vente, de gré à gré, et pour cause de départ, d'une jolie petite habitation située à St-Hubert, composée de 4 pièces au rez-de-chaussée, de 4 pièces à l'étage, avec étable et remise attenantes. Cette habitation, sise à mi-côteau et à bonne exposition, occupe le milieu d'un hectare de terre, divisée en vergers, potager et parterre créés par M. P. Joigneaux.

Pour tous les renseignements s'adresser à Maître Magerote, notaire, à St-Hubert.

Mercuriales des marchés étrangers du 22 au 30 Août 1860.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 24 50	l'hectol.
Seigle. . .	10 00 à 13 00	»
Orge . . .	11 00 à 13 00	»
Avoine . .	11 00 à 13 00	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 24 50	l'hectol.
Seigle . .	12 30 à 15 00	»
Orge . . .	12 00 à 16 00	»
Avoine . .	11 30 à 12 50	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	23 00 à 25 50	l'hectol.
Seigle . .	12 00 à 14 00	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 00 à 15 00	l'hectol.
Avoine . .	22 50 à 24 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	30 00 à 31 50	100 kil.
Seigle. . .	15 00 à 17 00	»
Orge . . .	20 00 à 2 00	»
Avoine . .	22 00 à 22 50	»
Londres		
Froment :		
anglais. .	23 71 à 29 32	l'hectol.
étranger. .	24 14 à 22 32	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 93 à 15 08	l'hectol.
Avoine . .	9 04 à 12 93	»
Amsterdam.		
Froment. .	27 00 à 00 00	l'hectol.
Seigle. . .	12 15 à 13 20	»
Orge . . .	15 65 à 00 00	»
Avoine. .		100 kil.
Cologne.		
Froment. .	28 60 à 33 10	100 kil.
Seigle . .	18 85 à 20 60	»
Orge . . .		»
Avoine . .		»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	fr. c.	f. c.	f. c.
Alost	1 sept.	31 44	76.00	24 64	68 00	26 11	70.00	16 61	35.00			28 63	46 00	22 36	35.00					28 95	70.00	34 39	66.00	3 00	5 50	6 63	1 80
Anvers	31 août.			21 17	72 00							27 78	41.00													6 00	1 92
Arlon	30 —	33 88	76.00	21 90	73.00	32 43	74.00					20 93	43.00											4 90	3 80	4 11	1 90
Ath	30 —	32 68	78 00	18 97	74.00	25 82	76.00					19 75	42.00	27 00	62.00							37 49	68.00	3 90	6 05	6 00	1 80
Audenarde	30 —	37 08	75 00	20 89	69 00	28 88	71.00													30 00	65.00	36 36	66.00	3 34	6 79	7 50	1 97
Bastogne	1 sept.			21 00	68 00							23 00	42.00											4 20		8 00	1 60
Bruges	1 —	33 83	73.00	19 36	72 00							31 09	41.00	24 32	57.00			27 48	77.00							5 83	2 30
Bruxelles	31 août.	32 85	75 00	20 23	71.00							23 80										39 64				6 62	
Courtrai	27 —	35 81	76 00	21 64	69.00							28 18	39 00									41 53	65.00			7 50	2 26
Diest	1 sept.	37 39	79 00	15 93	71 00							29 11	42 00	21 12	60.00									3 00	5 00	4 50	1 76
Dinant	29 août.	34 00	75 00	19 50	68 00			26 00	41.00			22 00	41.00	19 00	59.00											6 50	1 70
Eecloo	30 —	40 13	72.00	21 51	73.00					30 88	68.00	32 21	43.00	27 35	54.00					33 76	77.00	43 07	65.00			5 25	1 80
Enghien	1 sept.	32 00	75 00	18 86	70.00	22 22	72.00					24 00	43.00	25 00	56.00			20 50	82.00	32 71	70.00	36 72	67.00			8 00	1 75
Furnes	30 août.	34 57	70 00	[illegible]	70 00							20 21	40.00	20 74	[illegible]			20 00	75.00								
Gand	31 —	35 18	76 00	22 24	72 00	28 71	74.00			32 06	66 00	27 74	45.00	22 22	63.00											7 50	2 08
Hasselt	31 —	30 73	78 00	19 70	72.00							26 60	44 00	21 83	61.00									4 25	4 50	5 25	1 82
Huy	29 —	35 92	77.00	20 21	74.00			25 33	42 00			25 32	47.00							42 00		43 00		4 50	9 50	7 00	2 00
Liége	27 —	32 32	73.00	21 81	70 00			24 53	39.00			24 33	44.00	21 54	62.00											5 00	2 40
Lierre	1 sept.	33 33	73.00	17 67	72.00					26 30	66 00	29 97	38.00													5 30	1 90
Louvain	31 août.	32 28	77 00	18 49	72 00							28 70	44 00	22 67	61.00									3 80	5 00	6 30	1 90
Malines	1 sept.	31 38	76 00	19 91	72.00					21 57	69.00	24 62	41.00	26 72	58.00	25 62	80.00	27 50	80 00	30 02	67.00	37 93	67.00	5 00	5 60	6 00	1 90
Mons	31 août	33 73	75 00	22 54	71.00							22 00	44.00	26 00	60.00	31 00	82.00	22 00	83.00	35 00	70.00	38 00	66.00	4 00	6 00	8 00	2 00
Namur	1 sept.	34 00	77.00	21 00	68.00	23 00	71.00	23 00	37.00	26 00	68.00	24 00	44.00	21 50	60.00	25 00	84.00	23 00	82.00	36 00	80.00	38 50	70.00	4 00	6 00	6 25	1 55
Roulers	28 août.	33 33	76.00	20 73	71.00																			4 00	6 00	5 75	2 13
St-Nicolas	30 —	36 20	77 00	20 30	72.00					30 10	67 00	27 95	42.00	20 70	60.00			26 18	82.00	24 90	72.00	36 00	73 00	3 80	7 80	6 00	1 92
Termonde	27 —	31 00	74 00	22 13	73.00	26 94	72.00																	4 00	8 00	7 00	1 70
Tirlemont	31 —	30 21	79.00	17 79	73.00							23 78	44 00	22 50	62.00							38 27		3 20	6 00	6 25	1 80
Tongres	30 —	33 10	76 00	22 87	71.00			18 75	40.00			19 33	44 00	21 27	59.00			21 42	77.00					3 50	4 75	5 00	1 68
Tournai	1 sept.	33 89	75 00	16 49	71.00	25 46	72.00					32 30	42 00														1 92
Turnhout	1 —	27 50	73 00	19 73	72.00																						1 64
Waremme	28 août.	34 95	73.00	20 21	72 00			20 75	42.00			22 80	40.00														
Ypres	1 sept.	33 13	76.00	20 73	70.00							31 34	42.00			29 12	82.00	27 18	82.00							6 75	2 45

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 11.

LA FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 13 SEPTEMBRE 1860.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux.—Chronique agricole de l'Allemagne, par Koltz. — Ce qu'il y a de nouveau, par P. Joigneaux. — Le seigle multicaule, par Koltz. — Congrès de la Société agricole et forestière de Namur, (3e art.). — Le blé germé pour semence, par Victor Chatel. — Discussion à propos des céréales coupées sur le vert, par P. Joigneaux. — Production et commerce du beurre. — Bibliographie : *Instruments agricoles*, par Londet. — Chronique des houblons. — Faits divers : Ferme à louer près de Virton ; Ouverture de la chasse ; XXIe session du Congrès d'Heidelberg. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

— Nous avons des gens qui attendent que les résultats soient venus pour les annoncer. Nous voyons ceci, nous voyons cela ; donc ceci ou cela devait être.

La méthode est bonne ; elle prévient les fausses prophéties et facilite l'explication des choses. Pour notre compte, nous regrettons de n'en avoir point usé cette année. Nous avons parlé trop vite à la sortie de l'hiver, et à cette heure, il s'agit de se faire pardonner une conclusion risquée. Sur la foi d'un vieux dicton, qui reconnait aux pluies de janvier le pouvoir de compromettre très-sérieusement les récoltes du fermier, nous avons dit que la grenaison des céréales laisserait beaucoup à désirer. Cela s'est vu, parce que le printemps et l'été ont été absolument défavorables ; mais s'il en eût été autrement, la récolte des céréales aurait été abondante, *malgré les pluies de l'hiver*. Voilà donc le vieux dicton en défaut? Oui et non ; oui, si nous le prenons au pied de la lettre, sans aller au delà de la portée des mots, et c'est ce qui est arrivé à votre serviteur ; — non, si nous avons le bon esprit d'élargir le champ des observations et de reconnaître que les années 1857, 1858 et 1859, années de sécheresse, s'il en fût, doivent nécessairement dominer 1860. N'oublions pas que les années chaudes, au dire de Jacques Gouyer et de beaucoup d'autres, sont ordinairement suivies d'années d'abondance, et opposons dicton à dicton. En temps de sécheresse nous fumons les terres aussi bien qu'en autre temps, mais le fumier n'agit pas, ne se dissout pas et reste en réserve. Notez aussi que les réactions chimiques dans l'air et dans la terre deviennent très-actives et ajoutent beaucoup à l'importance de la réserve. Il suit de là qu'à la fin de 1859, nous comptions en magasin, parmi nos champs, des provisions considérables d'engrais qui, la température aidant, devaient et pouvaient donner des produits superbes. L'hiver pluvieux de 1859 à 1860 a certainement amoindri les richesses du sol, mais il avait trop à faire pour le ruiner, et la ruine n'a pas eu lieu. En résumé, les cultivateurs marquaient à leur actif trois promesses d'abondance et à leur passif une seule promesse de ruine ; donc, tout bien considéré, il y avait encore au printemps de cette année des chances nombreuses à leur avantage, en ce qui regardait la quantité des produits en céréales et autres plantes annuelles.

Digitized by Google

Pour l'avenir, il serait prudent de dire : les pluies de janvier ruinent le fermier, quand les années précédentes n'ont pas été sèches et ne lui ont pas promis de l'enrichir.

— Nous avons, par devers nous, un fait remarquable à l'appui de l'emploi du phosphate de chaux dans la culture des rutabagas. Cette plante, on le sait, est d'une grande ressource dans le Luxembourg, et principalement dans la contrée ardennaise; aussi la plupart des défricheurs lui accordent une large place dans leurs emblaves. Or, parmi ceux qui cultivent les rutabagas autour de nous, un seul peut se vanter cette année d'un succès complet, tout à fait hors ligne, c'est M. Peterson. Il attribue ce succès au phosphate de chaux qu'il a fabriqué dans sa ferme du Mesnil, avec des os et de l'acide sulfurique. Nous le croyons volontiers, parce que les cultures de rutabagas faites sur d'autres points, et dans les meilleures conditions, mais sans l'aide du phosphate de chaux, sont relativement médiocres.

— Rarement l'on s'exagère le bien, mais fort souvent l'on s'exagère le mal, et plutôt par peur que par calcul. Ainsi, ce qu'on a dit de la maladie des pommes de terre n'est pas d'une exactitude parfaite. Jusqu'à présent, il n'y a point péril en la demeure, et alors même que l'affection enlèverait la moitié des tubercules, la récolte serait encore bonne, car l'abondance des produits existe

— Les cultivateurs qui ont eu la sage prévoyance de repiquer des choux d'hiver parmi les touffes de pommes de terre précoces, s'en félicitent partout. La récolte dérobée sera des plus belles et des plus fructueuses. Il serait à désirer que cette méthode, très-usitée dans plusieurs provinces de la Belgique, s'étendît à toutes sans exception. Nous avons fait ici de grands efforts pour l'introduire, et nous ajoutons avec plaisir que plusieurs essais ont suivi nos recommandations. La réussite les multipliera sans aucun doute. Cette innovation forcera les cultivateurs à laisser plus d'espace entre les touffes, chose fort désirable à tous égards.

— Pour la première fois, depuis neuf ans, nous avons constaté la maladie du pied, c'est-à-dire la pourriture des racines et du collet parmi les froments de mars. Seulement, nous faisons remarquer que cette affection assez grave à Saint-Hubert sur le froment de fougère n'existe pas à trois lieues de là sur la même variété, semée sur un terrain de même nature et sous un climat pour le moins aussi rude. Dans le premier cas, on ne s'est point servi de la charrue fouilleuse, et l'on a semé de la graine du pays; dans le second, la graine semée venait directement de l'Angleterre, et le sol, croyons-nous, avait été travaillé avec la charrue fouilleuse. Ce drainage superficiel et le bon choix de la semence expliqueraient la différence dans les résultats.

P. Joigneaux.

CHRONIQUE AGRICOLE DE L'ALLEMAGNE.

Nous avons vu surgir ces dernières années un grand nombre de nouvelles plantes pour la grande comme pour la petite culture; mais la majeure partie d'entre elles ne répondirent nullement ni à l'attente de leurs introducteurs, ni aux recommandations de leurs propagateurs.

L'importance de combler le déficit occasionné par la maladie des pommes de terre, contribua principalement aux essais dont ces plantes nouvelles furent l'objet. Si ces essais n'ont pas été satisfaisants généralement, il faut reconnaître que les importateurs ne se sont pas toujours bien rendu compte des conditions de végétation, de culture, de climat propres à la plante à laquelle ils avaient affaire, ainsi que de la différence des goûts chez les consommateurs, et des habitudes des peuples de notre continent. S'ils avaient mieux tenu compte de ces considérations, beaucoup de prétendues succédanées de la parmentière, n'auraient pas dépassé la clôture du champ d'essai, et seraient restées reléguées dans les jardins botaniques, où elles

Digitized by Google

se cultivaient depuis plus ou moins de temps.

Parmi le grand nombre de résultats à l'appui de ce que nous avançons, nous ne citerons qu'un récent travail de M. le professeur Schenk de Wurzbourg, sur les plantes nouvelles ou récemment recommandées dans les derniers temps, et qu'il mit à l'essai pendant plusieurs années. Il résulte à l'évidence de ce document qu'aucune des plantes alimentaires recommandées jusqu'ici ne pourra remplacer avec succès la pomme de terre. Plusieurs d'entre elles sont déjà oubliées, telles sont :

L'*arracacha comestible* de la Nouvelle-Grenade; l'*apios tubéreuse* de Pensylvanie; la *psoralée comestible* du Missouri; la *claytonia tubéreuse*, l'*oxalis comestible* et la *capucine tubéreuse* de l'Amérique du Nord; l'*ulluco tubéreux* du Pérou; la *boussingaultie grimpante* de l'Amérique du Sud, etc. La *couronne impériale*, cultivée en vue d'en retirer la fécule, ne s'est pas maintenue davantage. Son extraction est trop difficile, à cause de sa consistance gluante.

La *batate douce*, généralement cultivée dans les États du sud de l'Amérique du Nord, en Chine, au Japon et dans les régions intertropicales, ne semble pas pouvoir se prêter à la grande culture, attendu qu'elle réclame 6-8° R. de chaleur pour sa conservation, et que le plant doit être élevé sur couche. Or, comme elle réclame une chaleur moyenne d'au moins 8° pour son développement, sa propagation n'est pas toujours possible. La *dioscorea batatas* est beaucoup plus rustique et se multiplie facilement de tronçons de racines. Elle égale en rapport la batate douce, mais elle lui est inférieure aussi bien qu'à la pomme de terre pour le goût, en même temps qu'elle présente le grave inconvénient d'envoyer ses racines à un mètre, et parfois davantage, dans le sol. Des prix ont été proposés pour la création de variétés à racine ronde, mais il est peu probable qu'il s'en suivra un résultat favorable, en présence de l'insuccès des Chinois et des Japonais.

Le *cerfeuil bulbeux* et le *bunium noix-de-terre*, sont des plantes indigènes presque sans valeur nutritive, très-petites et par conséquent peu fertiles. Elles peuvent tout au plus, avec une autre plante indigène, la *gesse tubéreuse*, faire diversion. La *bardane élevée* du Japon est recommandée comme rivale du scorsonère et de la carotte; la culture n'en est pas difficile, mais ici encore le goût n'est pas satisfaisant.

Le *pois-lentille* est une variété de la *vesce à graine blanche* depuis longtemps oubliée; elle n'a donc pas le mérite de la nouveauté et ne dépasse pas la vesce commune; le *trèfle de Bucharie* (*mélilot blanc* de notre flore indigène), peut servir, dans sa jeunesse, à l'alimentation des animaux; mais devenant très-fibreux avec l'âge, il doit être écarté comme fourrage, de même que son cogénère, le *trèfle-géant*.

La *renouée de Siebold* (polygonum Sieboldi), présente les mêmes inconvénients et a en outre celui d'être très-traçante. Le *sorgho à sucre* mérite, par contre, toute notre attention; il donne un bon fourrage vert, égalant en quantité le maïs; toutefois, il mûrit très-rarement sa graine sous nos latitudes, de sorte qu'il faut recourir au grainetier, qui la reçoit souvent mélangée avec d'autres graines.

On a proposé pour remplacer l'épinard le *tetrogonia cornu* et le *phytollaca comestible*. Le premier est connu aussi sous le nom d'*épinard de la Nouvelle Zélande;* il mérite sans contredit la préférence, comme étant très-rustique, tandis que le *phytollaca* doit être couvert l'hiver. L'*épinard vivace* mérite également d'être recommandé comme très-précoce et très-fertile.

Comme plantes textiles nous rencontrons d'abord la *sida abutilon*, plante annuelle de pleine terre, prenant de fortes proportions et donnant beaucoup de graines. L'*ortie blanche* et l'*ortie utile*, donnent une filasse très-fine, mais la rusticité n'est pas suffisante pour supporter nos frimats; comme le sorgho, elles donnent rarement de la graine, ce qui nécessite la multiplication par boutures à hiverner. La *rose trémière*, à fleur simple, mérite plus d'attention, attendu que sa filasse peut être employée convenablement en même temps que ses fleurs donnent une couleur très-recherchée. Il est clair toutefois qu'aucune de ces plantes n'est appelée à faire concurrence au lin ou au chanvre. L'*asclepias à ouate* a déjà été, dans le temps, recomman-

dée comme textile, mais le duvet soyeux qui entoure sa graine est réellement trop minime pour faire l'objet d'une industrie lucrative.

Le résumé qui précède, établit qu'il y a très-peu de nouveautés végétales qui aient passé victorieusement par le creuset de la pratique, et si nous passions de ces espèces aux variétés des plantes déjà cultivées, nous n'aurions le plus souvent aussi qu'à supporter des déboires. C'est ainsi que, par exemple, le *froment géant* et le *froment champion*, qui nous viennent d'Angleterre, sont des céréales fort ordinaires sous tous les rapports. Le *lupin* seul, que l'on ne peut d'ailleurs gratifier du titre de nouveauté, puisqu'il était déjà cultivé par les Romains, est définitivement admis dans la culture en grand des contrées sablonneuses.

— La castration des vaches était déjà pratiquée au XVIIe siècle, mais fort rarement parait-il. Ce n'est que depuis 1833 qu'elle eut quelque retentissement occasionné par les travaux d'un Américain dont le nom nous échappe.

La méthode primitive ne différait en rien de celle suivie pour la mutilation des porcs; il s'agissait de pratiquer une large incision dans les parois abdominales, à la région du flanc, du côté gauche ou du côté droit, et de s'emparer des ovaires, par cette plaie béante. L'opération ainsi conduite n'était pas sans de grands dangers, de sorte qu'elle n'était presque pas répandue. Mais depuis la méthode de M. Charlier, qui, à l'aide d'instruments spéciaux, opère la castration par le vagin, le peu de danger de l'opération a modifié l'état des choses.

La méthode nouvelle ne tarda pas à rencontrer un grand nombre d'adhérents, et il y a peu de contrées où ce mode de castration ne soit adopté. On apprécie tous les avantages qu'elle présente, tant sous le rapport de la lactation que sous le rapport de l'engraissement.

Il était tout naturel que la propagation rapide de ce procédé amenât l'idée de simplifier encore l'opération. M. Busse, vétérinaire des écuries impériales de Saint-Pétersbourg, parait avoir atteint ce résultat.

L'opération reste conduite comme avec les appareils Charlier jusqu'au moment de la recherche des ovaires et de leur ablation avec des ciseaux. M. Busse exécute ce travail au moyen d'un écraseur, de sorte qu'il ne résulte aucune blessure, par conséquent pas de sang répandu. Avec l'écraseur on n'a pas non plus besoin de la pince à torsion et du poucier. Les hommes de l'art trouveront dans les journaux vétérinaires des indications suffisantes pour faire jouir les élèves des avantages que semblent présenter le perfectionnement signalé en premier lieu, nous pensons, par la *Feuille du cultivateur.*

— Dans une de nos précédentes chroniques, nous avons fait connaître l'influence de l'emploi de la poudre d'os dans l'alimentation des bêtes porcines. Le docteur Lehmann, à la suite d'essais, vient de nous mettre à même de produire des chiffres catégoriques à ce sujet. — Les essais comparatifs eurent lieu avec trois mâles châtrés de la même portée, âgés de 6 semaines, de la race de Yorkshire croisée. Chaque goret reçut, dans une étable séparée, une quantité, égale de nourriture de même qualité avec la seule différence que les n° 1 et 2 reçurent périodiquement une demi-once de poudre très-fine d'os par jour; le porc n° 3 ne reçut jamais de cette poudre.

L'essai dura 259 jours. Pendant cette période la ration journalière moyenne par tête se composait de :

Petit-lait	kilogr.	1 22
Serum		3 30
Son		0 15
Orge		0 65
Avoine		0 07
Pommes de terre .		1 25

Afin de faire ressortir davantage l'influence de la poudre d'os sur les deux sujets mis en expériences, on les en priva périodiquement ainsi que le démontre le tableau ci-joint :

Age jours		POIDS VIF, °/₀ kil.			ACCROISSEMt MOYEN par jour de chaq. période °/₀ kil.		
		No 1.	No 2.	No 3.	No 1.	No 2.	No 3.
42	Sans poudre d'os.	19	17	Sans p d'os 18	—	—	Sans p. d'os. —
72	—	36	34	34	6.566	0.566	0.33
98	Avec poudre d'os.	58	53	51	6.846	0.730	0.653
167	Sans poudre d'os.	110	102	98	0.753	0.710	0.681
301	Avec poudre d'os.	240	228	217	0.970	0.940	0.887

Digitized by Google

L'effet de la poudre d'os est donc très-saisissable et se traduit ici par une différence en plus de 11 kilogr. pour le n° 1 et de 5 kilogr. pour le n° 2 sur le n° 3. Les animaux qui reçurent de la poudre d'os étaient aussi plus robustes et leurs formes plus arrondies que chez le n° 3. La poudre d'os étant à la portée de tout le monde, il en coûtera peu de s'assurer de son efficacité. Il n'en sera pas de même de la *poudre nutritive de Kingston*, que les Anglais Willows et Cie de Hull, viennent de répandre en Allemagne, pour faire concurrence, paraît-il, à la poudre de *Torley*, dont la composition a déjà été indiquée dans une de nos chroniques. La gousse du caroubier paraît être ici aussi, la base de ce nouvel aliment qui contient d'après l'analyse de Fürstenberg :

	Eau . . . . %	14.5
	Fibres . . .	3,5
Substances alimentaires :	Protéine. . .	7.7
	Sucre . . .	54
	Glucose . . .	17,5
	Graisse . . .	1
	Cendre . . .	2
	Phosphate . .	2

Proportion de la protéine aux substances nutritives non azotées 1:9.

Il n'est pas possible, pour le moment, de déterminer la valeur réelle comme aliment de cette composition considérée comme condiment des fourrages. Il n'en est pas de même, si on l'examine au point de vue exclusif de sa valeur alimentaire; dans ce cas, l'assimilation le classe un peu au-dessus du froment, et au-dessous du seigle. Mais son prix écartera l'emploi seul, attendu que la ration journalière d'une vache de 350 kilog. coûterait près de 8 fr. Cette circonstance restreindra naturellement les essais, mais ne manquera peut-être pas d'appeler l'attention des éleveurs sur la substance fondamentale du nouvel aliment. La gousse du caroubier est employée depuis la plus haute antiquité, au Levant, pour l'engraissement. Des essais tentés dans la ferme de l'*agricultural college*, établissent sa valeur nutritive à l'égal de l'orge. Dans le Berkshire, on a reconnu qu'il était préférable aux tourteaux, dans l'alimentation des moutons, aussi longtemps qu'il ne coûtait pas plus de 25 cent. le kilogramme.

Les aliments à base de caroubier présentent également des avantages, mais la spéculation leur impose un prix tellement élevé qu'il n'est pas possible de les employer raisonnablement et avec fruit. La belle enveloppe, les réclames, etc., élèvent le prix de la pulpe moulue du caroubier de 5 à 600 %. Il peut y avoir profit à joindre à la ration, de la farine de ce fruit, mais l'arbre qui le produit étant très-commun en Espagne, dans les îles et sur les côtes de la Méditerranée, mieux vaudrait se servir de la cosse brute. La Sicile seule en exporte en moyenne 250,000 quintaux métriques.

Ce que nous venons de dire au sujet de la poudre de Kingston est également applicable à la poudre alimentaire de Henri. Elle se compose d'à peu près les mêmes éléments. Son emploi chez les vaches laitières a donné les rendements journaliers suivants :

Sans la poudre.	*Avec la poudre de Henri.*	
kil. 0,125 1/2	0,127 1/2	beurre
0,107	0,204	fromage
0,201	0,208	sucre et sels.

Ce rendement en plus a été acquis au moyen d'une dépense de 2 fr., ce qui occasionna une perte hebdomadaire de 0,72 cent. sur le produit de la vache à la ration ordinaire.

Le caroubier aurait probablement donné le même résultat et aurait coûté six fois moins, et alors donc le rendement en plus, eût été profit réel.

J.-P.-J. Koltz.

Digitized by Google

CE QU'IL Y A DE NOUVEAU.

Pour notre compte, nous ne savons rien, et il nous paraît plus honnête de le déclarer que de le taire.

Tout à l'heure nous nous demandions si nos confrères de la presse agricole avaient été plus heureux que nous; nous les avons donc lus et relus, et au risque de leur causer du déplaisir, nous sommes forcé de leur faire remarquer que leurs nouveautés les plus fraîches sont presque aussi vieilles que le monde, à l'exception d'une seule dont nous parlerons bientôt, et encore si pour celle-là nous devions jurer nos grands dieux, nous y regarderions peut-être à deux fois.

Les sujets traités dans ces derniers temps se ressentent beaucoup de l'état des choses et de l'état des esprits. On a surtout parlé des pluies et des moyens à prendre pour en sauvegarder les récoltes. C'était bien naturel et cela devait être. Les moyettes ont défrayé les journaux durant plusieurs semaines; les oreilles des cultivateurs en ont été rebattues, et nous espérons bien que d'aucuns en feront leur profit pour l'avenir. Mais, en conscience, il n'a été dit à ce sujet que des choses connues, et l'art de façonner les moyettes n'aura pas fait de progrès sensibles.

La seule amélioration que nous ayons constatée, date déjà d'une dizaine d'années, et consiste à agrafer de petits paillassons coniques au-dessus de la gerbe de couverture, afin d'empêcher les tuyaux du pied de cette gerbe de se remplir d'eau et d'entretenir une fraîcheur nuisible. Cependant il nous a été dit, ces jours passés, qu'un cultivateur ardennais avait imaginé ou copié un procédé plus économique, plus expéditif que celui des paillassons, et qui atteint le même but. Il consiste tout simplement à lier la gerbe de couverture un peu plus haut qu'à l'ordinaire, à tordre, à rabattre les pailles du pied, de façon à ce que l'ouverture des tuyaux regarde la terre. Ce perfectionnement nous paraît bon et nous le croyons neuf. Il a été remarqué, en outre, que les moyettes formées de javelles résistaient plus longtemps à l'humidité, sans s'altérer, que les moyettes formées de gerbes ligaturées fortement. Il devait en être ainsi, attendu que l'air circule plus aisément parmi les javelles que parmi les gerbes.

En vue de prévenir des pertes considérables de céréales sur pied, on a conseillé de fauciller les épis par poignées, de les enlever sur des draps ou dans des sacs et de les étendre sous les hangars, sur les greniers, dans les granges, partout où il y a moyen d'éviter la pluie et d'obtenir une bonne aération. On est allé plus loin, on a même recommandé aux cultivateurs d'employer les fours à la dessiccation des graines. Ces moyens ont leur mérite assurément, car il vaut mieux sauver quelque chose que de tout perdre, mais ils n'ont pas le caractère de nouveauté qu'on leur attribue. En Angleterre et en Belgique, dans le pays de Waes, la récolte des épis durant les années pluvieuses, est d'un usage assez étendu.

Voici encore une découverte, renouvelée probablement des Romains ou des Grecs, ce qui n'empêche pas de l'annoncer comme étant de fraîche date. On se donne la peine de nous apprendre que les terrains tourbeux assainis et aérés sont capables de porter de bonnes et belles récoltes. C'est, nous assure-t-on, un propriétaire du département de la Creuse qui a fait la découverte en question, et on ajoute qu'elle intéresse à un très-haut point l'agriculture de l'Europe entière. On nous permettra, à ce propos, de faire observer qu'à diverses reprises, nous avons parlé de la mise en culture des tourbières, non comme d'une chose nouvelle, mais comme d'une pratique très-ancienne. Nous avons dit et nous répétons qu'il y a deux moyens bien connus de les amener à la production, et que les fonds de tourbes sont en général considérés comme étant d'une grande richesse. Le premier de ces moyens c'est l'assainissement par des rigoles profondes, puis le labourage en temps de sécheresse. Cela fait, on répand sur la terre remuée de la chaux fusée à raison de soixante ou quatre-vingts hectolitres par hectare et l'on herse bien dans tous les sens. La chaux neutralise promptement l'acidité du sol et l'on peut

Digitized by Google

compter sur une belle récolte d'avoine. Le second moyen repose de même sur l'assainissement, après quoi l'on écobue la couche supérieure de la tourbe, afin de détruire les acides végétaux par le feu et d'obtenir en même temps des cendres plus ou moins riches en sel soluble. On peut être après cela parfaitement sûr d'une production régulière et abondante.

Il va sans dire qu'en donnant ces renseignements nous n'avons pas la prétention d'apprendre quoique ce soit aux praticiens qui nous entourent, car sur ce point ils en savent aussi long que nous. Nous tenions seulement à modérer l'enthousiasme de ces nouvellistes de l'agriculture, qui ne voient rien au delà de leur clocher et sont toujours tentés de grossir outre mesure le moindre petit fait local qui arrive à leur connaissance pour la première fois.

Il a été souvent question, dans ces derniers temps, de poudres propres à détruire les insectes, et il résulte d'expériences très-consciencieusement pratiquées dans les jardins, que la poudre de pyrèthre du Caucase est appelée à nous rendre des services. Malheureusement, la plante insecticide est peu répandue et ne donne pas partout de bons résultats. Nous en savons quelque chose, nous qui l'avons semée au printemps et n'avons rien obtenu. Nous sommes donc heureux d'appprendre qu'une plante de la même famille, très-commune dans nos champs cultivés, peut fournir une poudre que l'on dit aussi efficace que celle du pyrèthre. Cette plante n'est autre que la camomille puante et en botanique l'*Anthemis cotula*. Si le bien que l'on en dit est fondé sur des observations solides, nous aurons l'immense avantage de nous procurer sa poudre insecticide à très-bas prix et de détruire, non seulement les pucerons de toutes sortes, qui attaquent quantité de nos plantes cultivées, mais encore les insectes de nos habitations, tels que punaises, puces et mouches.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

LE SEIGLE MULTICAULE.

Le seigle est la céréale qui compte le moins de variétés, et encore ces variétés sont-elles la plupart contestables et contestées. On n'admet généralement que le *seigle d'hiver* et le *seigle d'été*, puis, dans ces derniers temps, le *seigle multicaule* que l'on nomme aussi *seigle des bois*, *seigle de Valachie*, *de Russie*, etc. Cette troisième variété ne se distingue du seigle ordinaire que par un tallage plus complet et surtout par la plus grande période de temps que réclame sa végétation ; en effet, l'épi ne se forme jamais l'année même de l'ensemencement. Cette particularité rend le seigle multicaule éminemment propre aux cultures forestières, puisqu'elle permet de faire servir une seule et même préparation du sol à deux récoltes successives.

C'est ainsi que dans les essarts de la Bohême, on sème le seigle multicaule en même temps qu'une autre céréale d'été, et que l'on récolte celle-ci la première année et le seigle la seconde année, sans avoir besoin d'y toucher.

Dans l'Odenwald, on sème le seigle multicaule avec le sarrasin, dans les haies à écorces, alors que leur couvert a été brûlé soit à feu courant, soit à feu couvert, c'est-à-dire au mois de juin. Cette combinaison évite une seconde façon très-pénible du sol, et produit une récolte double. Dans les montagnes de la haute Autriche, on sème ce même seigle avec le pin sylvestre, et on couvre ordinairement avec son produit les frais du reboisement qu'il protège dans sa jeunesse.

Nous l'avons introduit, de notre côté, dans les sarts de l'Ardenne, et nous avons également constaté les bons résultats et le produit avantageux provenant d'une double récolte avec une seule façon.

Dans ces conditions, c'est-à-dire sur les terres sartées de l'Odenwald, il donne en moyenne pour 4,050 mètres carrés, emblavés avec 67,50 litres de seigle, 712 litres de

Digitized by Google

grains et 52 kilogr. de paille. Le poids de 15 litres est de 13 kilogr., qui donnent 10 1/2 kilogr. de pain et 2 kilogr. de son. La paille a une hauteur de 2 à 2,30 mètres.

Plusieurs cultivateurs se sont décidés à semer comme d'autres grains, dans leurs champs, un mélange du seigle multicaule avec le seigle de printemps. Voici le résultat d'une culture de ce genre faite à la ferme expérimentale de Gratz: Le seigle multicaule et le seigle de printemps furent semés simultanément le 4 avril 1858, à raison de 123 lit. du dernier et de 61,50 lit. du premier pour 5,755 mètres carrés. Le seigle de printemps fut récolté le 17 juillet 1858 et produisit sur cette contenance 1291,50 litres de grains et 15 quintaux m. de paille. Le seigle multicaule fut récolté le 10 juillet 1859 et donna pour ladite superficie, 1537,50 litres de semences et 32 quintaux de paille, soit en deux années et pour une seule façon:

grains, 2,839 litres.
paille, 4,700 kilogr.

On pâture ordinairement le seigle multicaule à l'automne et on le cultive encore comme fourrage vert. Dans ce cas, on le sème fin mai, mélangé à du seigle de printemps; ce dernier est pâturé ou fauché quelque temps après, tandis que le seigle multicaule donne deux et, dans les années favorables, trois récoltes; savoir: à la fin d'août, en octobre et en mai de l'année suivante.

La culture du seigle multicaule ne différant en rien de celle du seigle ordinaire, nous ne nous arrêterons pas sur la façon à donner au sol, la quantité de semences à répandre, etc.

J.-P.-J. Koltz.

CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ AGRICOLE ET FORESTIÈRE DE NAMUR (3e art.) (1).

4e *Question*. — Indiquer l'assolement le plus favorable à introduire dans les divers districts agricoles de la province.

Rapporteur : M. Clément.

Messieurs,

La question des assolements est tout à la fois une des plus vastes, des plus importantes et des plus difficiles que l'économie rurale puisse être appelée à résoudre. En effet, messieurs, si les assolements ne sont pas, comme beaucoup de personnes l'on cru, la base fondamentale d'une bonne agriculture, et, si favorisé par d'heureuses circonstances, on peut souvent se mettre au-dessus de leurs règles, cependant, en général, rien n'est moins indifférent que de savoir à quelles plantes on doit donner la préférence, quelle quantité de chaque espèce on doit cultiver et dans quel ordre elles doivent se succéder.

Il en résulte, messieurs, qu'il ne dépend pas uniquement du bon plaisir du cultivateur de se déclarer d'avance pour tel ou tel système d'assolement et de classer au hasard les récoltes dans l'ordre qu'il a choisi, quelque séduisant que soit pour lui cet arrangement et quelques attraits que lui offre la richesse de certains produits. Avec surabondance d'engrais, on peut faire des prodiges et faire sortir d'un sable aride de magnifiques et riches récoltes de froment; de même qu'avec beaucoup d'argent et sans autre mérite réel, on peut faire beaucoup et de grandes choses; mais malheureusement une masse inépuisable de fumier n'est pas plus à notre disposition qu'une riche mine d'or, et la science de l'économie rurale se trouve réduite, dans le choix des plantes, à se laisser guider par des considérations dont les unes sont naturelles et les autres accidentelles.

Aux premières appartiennent le climat et le sol, et aux secondes le système d'assolement déjà en usage, les conditions de possession et d'exploitation du sol, les clauses des baux à ferme; enfin les moyens d'intelligence, de travail et de capital dont peut disposer le cultivateur.

Placé donc entre la nature et le hasard des circonstances, le cultivateur doit prendre conseil de l'un et de l'autre, et il ne peut, dans le choix de son assolement, quand toutefois le choix même se trouve à sa libre disposition, les négliger sans nuire à ses intérêts.

(1) Voir le 1er article, page 113.

Digitized by Google

Déjà vous devez vous apercevoir, messieurs, que le problème des assolements, limité même à la seule province de Namur, offre un champ de discussion excessivement vaste, trop vaste même pour recevoir dans ce rapport ou dans les trop courtes sessions du congrès, une solution que, dans l'intérêt de l'agriculture, nous voudrions tous lui donner.

En effet, messieurs, lequel d'entre nous a fait une étude assez approfondie du climat et du sol, qui tous les deux, dans notre province plus que dans les autres contrées de la Belgique, sont si variés, non-seulement de canton à canton, mais très-souvent de commune à commune, variations qui jouent un si grand rôle dans la végétation?

Quelle différence déjà entre les cantons du nord, Gembloux, Namur, Andenne, situés sur la rive gauche de la Meuse et de la Sambre, et les cantons du centre, Fosse, Florennes, Dinant et partie de Ciney, situés entre ces rivières et la route de Philippeville à Dinant et à Liége, passant par Ciney et Havelange. Cette différence devient énorme quand on compare les cantons du nord situés dans la Hesbaye, avec les cantons du sud, Gedinne, Beauraing, Rochefort, Couvin, Philippeville, Walcourt, situés dans les Ardennes.

Dans les cantons du nord vous avez un climat de plaine plus doux, une période de végétation beaucoup plus longue, un sol plus profond et plus fertile, propre à la culture des racines fourragères; dans les cantons du sud, un climat de montagnes, plus froid, des hivers longs et rigoureux, une couche de terre végétale souvent peu profonde, reposant sur un sous-sol rocheux, dur et imperméable, un sol maigre et revêche, peu propre à la culture des racines fourragères et produisant souvent avec peine des graminées et des légumineuses fourragères.

A ces différences de climat et de sol correspond forcément une différence dans la *statique* agricole.

Les lois de l'équilibre entre les forces épuisantes et les forces améliorantes des plantes ne sont plus du tout les mêmes dans les divers cantons.

Sous un climat plus doux, sous un sol plus fertile, les fourrages racines, les betteraves, les carottes, les navets jouissent d'une longue période de végétation et de croissance et peuvent atteindre leur plus grand développement, les prairies naturelles et les prairies artificielles annuelles ou permanentes fournissent plusieurs coupes sans porter du retard dans les semailles des grains d'hiver.

Ajoutez à cela que, sous un climat plus doux, sur un sol plus fertile, les fourrages et les pailles sont plus nutritifs et par suite les engrais meilleurs et plus abondants.

Quelles différences encore entre le nombre, les mœurs, les habitudes, l'instruction et les aptitudes des populations ouvrières agricoles de nos cantons? Toutes circonstances dont le cultivateur doit tenir compte cependant dans le choix de son assolement.

Ici, avec une population ouvrière serrée et habile, la culture des racines sera facile et plus lucrative; là, avec des bras rares, une main-d'œuvre coûteuse, les graminées, les légumineuses, en un mot, les prairies artificielles, annuelles ou permanentes, mériteront la préférence.

Dans le premier cas, la jachère pourra être exclue, les sarclages des racines pourront la remplacer; dans le second cas, elle devra le plus souvent être maintenue pour nettoyer le terrain.

De ces courtes considérations climatériques, géographiques et économiques, il résulte, je pense, messieurs, qu'il serait pour le moins très-difficile, si pas complétement impossible, de formuler un ou plusieurs systèmes d'assolements qui fussent applicables à toute la province ou à l'une ou plusieurs parties de la province. Il en résulte donc que les assolements, pour être rationnels, doivent se modifier suivant les circonstances naturelles ou accidentelles sous lesquelles le cultivateur se trouve placé et obligé de vivre et de travailler.

Toutefois, messieurs, il est permis de dire que, considérée dans son ensemble, l'agriculture de la province souffre par le manque d'engrais et que le système le plus favorable, le plus rationnel à introduire sera celui qui, avec le moins de frais, produira la plus grande masse et le meilleur fumier.

Du reste, tous les cultivateurs sont d'ac-

Digitized by Google

cord que s'ils avaient à leur disposition cette abondance de l'élément fécondateur du sol, ils atteindraient en peu de temps à la perfection de leur art. Malheureusement si tous désirent la fin, tous ne veulent pas ou ne peuvent souvent pas employer les moyens, et l'on dirait vraiment, à voir la lenteur des progrès, que le remède au mal est encore un mystère, tandis qu'il se trouve et opère même à nos côtés et tout près de nous.

Dans la science comme dans la pratique de l'agriculture, il est un principe admis par tout le monde, c'est que pour augmenter la production des engrais il suffit d'augmenter la production des fourrages. Ce principe admis et reconnu vrai, sera toujours vrai et je crains bien que la solution de la première question posée par le congrès de Namur, je crains bien, dis-je, que la solution de la question de la déperdition des engrais des villes, cette éternelle question des vidanges fût-elle vidée, ne suffirait pas pour modifier le principe de la production du fumier par la production des fourrages.

Mais, dira-t-on, si ce principe est le principe par excellence, pourquoi n'est-il pas toujours appliqué? C'est, messieurs, parce que, pour faire le premier pas dans la voie du progrès, le cultivateur doit faire un sacrifice, doit faire une dépense, et il sait que le sacrifice ne portera des fruits, que cette dépense de capital ne donnera des intérêts que dans un avenir plus ou moins éloigné et qu'il n'ose pas ou ne peut pas escompter d'avance.

Le cultivateur, le fermier-locataire surtout, se résout difficilement à restreindre ses cultures de céréales, sur les récoltes et les produits desquelles il compte le plus pour payer régulièrement à son propriétaire la rente du sol et pourvoir aux autres dépenses et besoins de l'exploitation.

Voilà, messieurs, le grand mal. Quel est le grand remède? C'est d'instruire le cultivateur, c'est d'éclairer et le propriétaire et le fermier sur leurs devoirs et sur leurs intérêts réciproques, c'est de rendre au cultivateur, au propriétaire, au fermier, de la considération avec de l'instruction, c'est de donner au fermier-locataire un bail assez long avec une certaine mesure de liberté dans ses allures et dans ses cultures. Alors, et seulement alors, les bons systèmes d'assolement ne se feront pas attendre, car le progrès ne se fixe et ne se propage pas au milieu de l'ignorance ou du servilisme : il ne prend racine et ne se développe que sous l'égide de l'intelligence éclairée et de la sécurité.

Maintenant, messieurs, pour finir il me reste à vous formuler mes conclusions à la quatrième question; elles sont :

1° Que la question : quel est le système d'assolement le plus favorable à introduire dans les divers districts de la province, doit être discutée et résolue dans les comices des districts respectifs, en conférences.

2° Que cette discussion doit être précédée d'une étude approfondie du climat, du sol et des circonstances économiques accidentelles, propres à chacun d'eux.

3° Que, pour éclairer la discussion de cette importante question, il soit adressé aux cultivateurs l'invitation de faire connaître, dans les conférences ou réunions des comices, le système d'assolement qu'ils suivent ou qu'ils sont forcés de suivre, les avantages qu'ils lui reconnaissent et les inconvénients qu'ils lui reprochent

4° Que les cultivateurs soient également invités à faire connaître dans les réunions des comices, leurs observations pratiques sur la quantité de fumier nécessaire et sur la productibilité du sol, quant aux matériaux qui servent à la fabrication de ce fumier, afin d'établir au préalable une bonne statique agricole, qui devra servir de base fondamentale pour établir un système d'assolement rationnel.

5° Que généralement le système le plus favorable sera celui qui donnera le plus économiquement la masse la plus considérable de fumier.

6° Que cette production des engrais devra être combinée avec la production des animaux domestiques, dont les races, les variétés et les espèces seront différentes suivant les fourrages que le climat et le sol produiront de préférence.

7° Enfin, que dans le choix des plantes, comme dans le choix de l'ordre dans lequel elles devront se succéder, il importe d'admettre pour base une observance entre les récoltes épuisantes et les récoltes améliorantes, c'est-à-dire de faire succéder, autant que possible, une plante fourragère à une céréale ou à une récolte industrielle.

Clément.

Digitized by Google

LE BLÉ GERMÉ POUR SEMENCE.

Un de mes voisins de campagne, M. Bellenger, cultivateur très-intelligent, à qui je parlais du moyen que j'ai proposé dans ma notice du 15 de ce mois, au moins pour assurer la récolte et la qualité du blé destiné aux futures semailles, m'a raconté un fait intéressant que je m'empresse de publier; il eut lieu dans l'année pluvieuse de 1853 ou de 1854.

Le blé de ce fermier étant resté longtemps sur la terre, après avoir été coupé, avait beaucoup souffert de l'humidité. Aussi, vers le milieu de septembre, une grande partie de ce blé avait-elle germé dans les granges. M. Bellenger eut l'idée de faire battre une certaine quantité de gerbes et de semer à cette époque, le 13 septembre, les grains les plus germés, c'est-à-dire qui n'avaient pas passé à travers le grand crible. La plupart de ces grains portaient des germes de 3 à 6 centimètres (un et deux pouces) et même plus. Deux sillons furent ensemencés ainsi, et le blé qui en provint acquit une grande vigueur et n'était même que trop épais. Seulement, comme cela arrive souvent dans les blés faits de trop bonne heure, il se tint mal et versa au moment des grandes pluies de l'année suivante. Le grain moins germé, provenant du même criblage, fut semé vers la Toussaint, époque ordinaire des semailles dans notre contrée, et donna une excellente récolte.

De ces deux faits, il résulterait la preuve que le blé qui a subi un commencement de germination est également propre, plus tard, aux semailles. — Les craintes que j'ai manifestées dans ma notice du 15 de ce mois ne seraient alors pas fondées.

La constatation de ce fait a trop d'importance, surtout dans les circonstances actuelles, pour que je ne croie pas devoir engager vivement les cultivateurs à faire, dès à présent, des essais de ce genre. La connaissance des résultats que donneront les grains dans lesquels on aura provoqué un commencement de travail de germination, ou qu'on aura récoltés déjà germés, et semés immédiatement, puis deux et trois mois après leur séjour dans des appartements non humides, me paraît surtout présenter un grand intérêt.

Il y en a un très-grand aussi à constater les résultats que donneront des blés semés aussitôt après la récolte, puis fauchés successivement pour fourrage vert, en ayant soin toutefois de ne pas couper trop près de terre.

Peut-être cette double propriété de donner un fourrage d'arrière-saison ou de printemps, et plus tard une récolte de grain se trouvera-t-elle dans certaines variétés de blés, comme cela a lieu pour les seigles de la Saint-Jean.

VICTOR CHATEL.

(Journ. des cultivateurs.)

DISCUSSION A PROPOS DES CÉRÉALES COUPÉES SUR LE VERT.

Nous venons de lire dans le *Guide vicinal* une discussion ou plutôt une enquête très-intéressante sur les céréales coupées en vert. M. Fessard, maire de Serans, près Chaumont-en-Vexin, rapporte qu'en 1855, il fut obligé de couper quelques javelles de froment très-vert, afin d'ouvrir un passage sur sa propriété, et qu'au bout de quinze jours il avait un grain très-beau et de *première qualité*. Il ajoute que l'année suivante, il fit moissonner huit jours avant ses voisins dix hectares de froment versé, que la récolte fut mise en ruches ou moyettes et que le grain devint de toute beauté et de première qualité.

M. Délié, maire d'Ons-en-Bray, confirme les faits annoncés par M. Fessard et déclare qu'il se trouve bien de moissonner chaque année en vert une partie de ses froments, surtout ceux qui sont versés ou mêlés. Il assure même qu'un cultivateur, nommé Quesnel, procédait de la sorte il y a de ceci

Digitized by Google

une trentaine d'années, et que sa graine, vendue pour semence, était *très-recherchée.*

Notre estimable confrère du *Guide vicinal* a eu la sagesse de ne point s'en tenir absolument à ces deux déclarations, faites loyalement et de bonne foi, personne n'en doute. Il a voulu connaître l'opinion d'un meunier en pareille matière, et le meunier de Beauvais lui a dit, en substance, que les froments moissonnés sur le vert contiennent plus d'eau, plus de matière sucrée, moitié moins de gluten ou ferment et plus de son que les froments moissonnés en état de maturité parfaite. Il a constaté en outre que, par sac de farine de 157 kilogr. nets, on obtiendrait avec le froment mûri sur pied deux pains de 3 kilogr. de plus qu'avec celle du froment moissonné sur le vert.

Toutes les fois que les circonstances sont défavorables et que nous avons à choisir entre deux maux, il va de soi que nous devons prendre le moindre. Ainsi, une céréale est versée, envahie par les mauvaises herbes et menace de pourrir, il y a profit nécessairement à la couper sur le vert; ainsi encore, la pluie ne cesse pas, la température ne s'adoucit point et la saison est tellement avancée que la maturité sur pied devient douteuse, il peut être avantageux de procéder à une moisson anticipée. Hier, pas plus loin, un cultivateur digne de foi nous rappelait à ce propos qu'en 1816 on avait obtenu, en Ardennes, du seigle de très-médiocre qualité en le moissonnant tôt, tandis qu'en le moissonnant tard on n'avait rien obtenu du tout.

Mais un cas *in extremis* ne constitue pas une règle générale, et, parce qu'il peut être utile à un moment donné de couper les céréales en grande hâte et de faire mûrir en moyettes celles qui ne mûriraient point sur pied, il ne convient pas d'en tirer de trop larges conséquences. Pour notre compte, nous doutons qu'une moisson anticipée produise du pain de première qualité, et nous nous rangeons à l'avis du meunier de Beauvais, qui préfère de beaucoup les froments riches en gluten aux froments riches en amidon.

Il nous en coûte également de croire à la qualité du grain de semence qui faisait la réputation du cultivateur Quesnel, car nous avons par devers nous une observation très-contradictoire : autrefois les cultivateurs de la plaine, aux environs de Beaune, s'approvisionnaient, au marché de la ville, de semence de froment roux récoltée dans l'Auxois; mais depuis que les gens de l'Auxois ont pris l'habitude de couper sur le vert, d'avancer leur moisson d'une huitaine de jours, on a reconnu que la graine de semence ne donnait plus que des produits dégénérés, et, bon gré mal gré, il a fallu y renoncer.

Quoi que l'on fasse et quoi que l'on dise, les méthodes artificielles ne prévaudront jamais qu'à titre exceptionnel. En temps normal, dans les circonstances régulières, les méthodes naturelles l'emporteront toujours quant à la qualité des produits. Avec la maturité parfaite des froments sur pied, nous avons plus de gluten qu'avec la maturité en moyettes, c'est-à-dire une farine plus substantielle, plus nutritive; nous avons, en outre, un grain reproducteur de premier choix. Avec les céréales coupées sur le vert et soumises aux méthodes artificielles de maturation, nous ne pouvons et ne devons compter que sur une qualité relative. Le fruit véreux qui se détache de l'arbre avant l'heure, parce qu'une larve a avancé de quinze jours ou trois semaines sa maturité, vaut mieux qu'un fruit vert ou en partie pourri, mais il ne vaut pas celui qui a mûri parfaitement à l'air et au soleil. Il en est de même avec le froment : la graine forcée en moyettes est préférable à la graine laiteuse ou à la graine altérée par l'action alternative des pluies incessantes et de quelques rayons de soleil, mais elle n'est à comparer, sous aucun rapport, avec la graine formée, développée et mûrie sans entraves.

De ce qu'un procédé emprunte son principal mérite aux misères d'une année ou d'une saison, il ne suit pas qu'on doive le prôner outre mesure. Si nous avons intérêt à l'admettre aujourd'hui, peut-être aurons-nous intérêt à le repousser demain. Telles circonstances l'appellent comme une nécessité, telles circonstances le rejettent comme un inconvénient.

A moins que des considérations puissantes ne nous y engagent, ne violentons la nature

Digitized by Google

qu'à la dernière extrémité, et gardons-nous bien d'exalter ces violences. N'ayons recours aux moyens forcés que lorsque nous n'avons rien à espérer des moyens réguliers, et surtout ne vantons pas trop haut les résultats. Ce que nous gagnons d'un côté, nous le perdons souvent de l'autre. Pour ne parler ici que du grain récolté sur le vert, il est évident qu'il fournit un pain moins riche et moins abondant que le grain bien mûr récolté à la dernière heure. Ce n'est point fort encourageant, mais ce n'est pas tout : il est évident aussi que, contenant plus d'eau que le grain parfaitement mûr, il doit être plus sujet que ce dernier à s'échauffer. Nous devrons donc le pelleter plus souvent, augmenter ainsi nos frais de main-d'œuvre et nous attendre à un retrait plus ou moins considérable, selon que nous ajournerons plus ou moins l'époque de la vente.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

PRODUCTION ET COMMERCE DU BEURRE.

Le beurre, qui forme un article de consommation si considérable en Angleterre, est comparativement peu employé dans les États du continent. Beckmann constate qu'en Allemagne on s'en sert comme d'un onguent et pour frictions, en un mot, en guise de remède. Il entre à peine dans la nourriture ; l'olive et d'autres végétaux oléagineux remplacent sans doute par leur produit celui de la crème du lait. On s'en sert à peine sur les bords de la Méditerranée; il est très-rare qu'on emploie le beurre comme nourriture en Italie, en Espagne, en Portugal et dans le sud de la France.

La production totale du beurre dans le Royaume-Uni a été diversement calculée. Un ouvrage digne de foi estime que la consommation du beurre dans le Royaume-Uni est annuellement de 160,000 tonneaux, valant en moyenne, à 10 d. la liv., 13,320,000 l. st. Mais la production anglaise est devenue insuffisante pour la consommation faite dans le pays et la satisfaction aux demandes de l'étranger; aussi importe-t-on annuellement du continent 20,000 ou 25,000 tonneaux de beurre.

En 1857, les quantités de beurre importées en Grande-Bretagne ont été tirées de l'étranger dans la proportion suivante :

Danemark.	3,809
Hanovre.	4,235
Villes hanséatiques.	55,789
Hollande.	255,872
Belgique.	62,288
France.	26,290
Iles du Détroit.	28,465
Amérique du Nord.	1,430
Autres pays.	3,428
	441,606

Il est importé annuellement à Liverpool environ 14,000 tonneaux de beurre irlandais, et Londres reçoit d'Irlande une quantité de beurre à peu près égale.

Les beurres faits en Holstein et en Schleswig sont transportés par des navires hambourgeois. Lubeck importe 700,000 livres de beurre, et Brême 3 millions de livres, dont un tiers est réexporté. L'Autriche importe 13,000 ou 14,000 quintaux; la Toscane, 400,000 livres; le Portugal, 2 millions de livres; l'Espagne, 500,000 livres. La Valachie exporte par navires 300 à 500 quintaux de beurre. Le Finlande produit annuellement 2 millions de tonnes de beurre; la Suisse en produit 250,000 quintaux.

La France a exporté :

En 1851,	2,553,825 kil.,	d'une val. de	3,638,244 fr.
1852,	2,621,376 —	—	3,820,891
1853,	4,344,472 —	—	6,379,052
1854,	5,193,717 —	—	8,765,632
1855,	5,900,870 —	—	9,259,196

La production du beurre, aux États-Unis, est importante; cependant les Américains exportent peu et même importent de ce produit. En 1850, dans la république des États-Unis, il a été fait 313,000,000 de livres de beurre valant, à 10 deniers la livre, 12,600,000 liv. st. Les Américains exportent annuellement de 2 à 3 millions de livres de beurre, en grande partie pour la Californie et les Indes occidentales, un peu pour la Chine et l'Australie. Quelquefois ils importent du beurre venant du Canada, de la Hollande et de la France, soit pour leur consommation particulière, soit pour l'exportation. *(Monit. de l'agriculture.)*

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

Instruments agricoles, machines, appareils et outils employés en agriculture, description, choix, emploi, manœuvre, conditions où ils conviennent, avantages qu'ils présentent, par *L. A. Londet*, professeur à l'école impériale d'agriculture de *Grand-Jouan* (1).

L'ouvrage de M. Londet se recommande, à plus d'un titre, à l'attention des cultivateurs. L'auteur y passe en revue les principaux instruments, outils et machines agricoles qui ont figuré à l'exposition universelle de Paris, et il promet de faire connaître, dans une deuxième partie, les instruments remarquables qui, depuis lors, ont paru dans les concours.

Tous les instruments décrits dans cet ouvrage ne sont pas nouveaux ; il en est même un grand nombre qui sont usités depuis longtemps déjà et dont la pratique a constaté la valeur, ce qui permet de les recommander avec connaissance de cause.

On conçoit qu'un traité de ce genre n'est pas susceptible d'analyse ; qu'il nous suffise de dire que M. Londet n'a négligé aucun des outils ou appareils dont on fait actuellement usage en agriculture : Il parle des outils à main, des charrues, des herses, des rouleaux, etc., mais il décrit également les moissonneuses, les machines à battre, ainsi que les locomobiles, c'est-à-dire que son ouvrage s'adresse à tous les cultivateurs, petits et grands.

L'ouvrage n'offrirait, toutefois, qu'un bien médiocre intérêt au plus grand nombre des agriculteurs, si l'auteur s'était borné à de sèches et arides descriptions ; mais il ne s'est pas arrêté là. Il a eu bien soin de faire connaître le travail que peuvent exécuter les instruments dont il parle, leur manœuvre, ainsi que les conditions où ils conviennent. En outre, et ce n'est certainement pas le moindre mérite du livre, M. Londet a consacré une place importante aux considérations économiques. Cela donne à son ouvrage une valeur qui manque généralement aux publications où il est question des machines agricoles et dans lesquelles, bien souvent, le point de vue économique est entièrement méconnu. C'est cependant là le point fondamental. Il ne suffit pas, en effet, qu'un instrument exécute convenablement l'ouvrage qu'on lui demande, il faut encore qu'il le donne au meilleur marché possible, ce qui n'implique nullement que l'on doive donner la préférence aux outils les moins coûteux. Cela dépend des circonstances où l'on est placé. Si l'on méconnait ce principe, on en arrive, par exemple, à donner la préférence à la bêche sur la charrue! C'est là ce que M. Londet fait parfaitement bien comprendre, tout en fournissant aux cultivateurs les éléments qui doivent leur servir de guide dans le choix de leurs instruments. A ce titre seul, l'ouvrage de M. Londet mériterait une mention spéciale, et nous le recommandons aux cultivateurs, avec la certitude de leur recommander un bon traité. Nous n'avons qu'un regret à exprimer, c'est que le prix un peu élevé du livre ne le mette pas mieux à la portée de toutes les bourses.

G. Fouquet.

(1) 1 vol. in-8° avec 34 planches. Prix : fr. 7-50. Brux. librairie agricole d'Emile Tarlier, — Paris, librairie de Mme Ve Bouchard-Huzard.

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

Au dernier marché d'Alost, il y avait une quinzaine de sacs de houblon exposés en vente, tant par des cultivateurs que par des revendeurs. C'était plus qu'à l'ordinaire. Les prétentions étaient élevées, mais finalement, on a vendu de 110 à 125 fr., suivant qualité. D'ailleurs, il n'y avait rien d'extra dans la qualité. Le mouvement n'a pas été si grand, entre spéculateurs et marchands, que la semaine précédente ; on a offert 200 balles comprimées 1859 à 145 f., mais à ce prix il n'y avait pas d'amateurs.

A la campagne, la plante qui a été la première attaquée de la nielle, reprend un peu et jette par ci par là de nouveaux rameaux, et si le temps continue à être doux et calme pendant une quinzaine de jours, ces plantes pourraient encore fournir un certain contingent ; enfin, nous savons que la végétation en général est attardée et que le houblon est une plante des plus capricieuse ; on ne peut juger du produit qu'à la rentrée.

Les houblonnières en Bavière se présentent tellement

Digitized by Google

bien qu'on aura une demi récolte, sans malheureusement pouvoir espérer des prix modérés, parce que les négociants de la Bohême sont occupés depuis un mois à enlever toutes les provisions de qualité secondaire de 1859 au prix de 200 à 250 fr. les 50 kilogr., et une partie des années précédentes de 90 à 125 les 50 kilogr.

Ces prix ayant été trop élevés pour la spéculation, elle s'occupe des houblons surannés dont il n'y a pas beaucoup de provisions; les prix à Bamberg, en sont de 50 à 80 fr. les 50 kilogr. pour 1855, 1856 et 1857, et il y a à craindre une hausse considérable aussitôt que des ordres de votre pays arriveront.

Quant à la nouvelle récolte, on en a acheté quelques petits sacs qui perdront encore 25 p. c. de poids, jusqu'à ce qu'ils soient assez séchés pour supporter l'expédition, de 230 à 250 fr.; mais les propriétaires s'attendent à des prix énormes, à cause de l'exportation pour la Bohême et pour l'Angleterre. L'achat en général ne commencera pas avant quinze jours et alors les prix seront très-élevés.

A Haguenau, il s'est opéré dans les houblonnières un changement des plus avantageux à leur complet développement. Par suite des pluies chaudes, l'état de la plante s'est tellement amélioré, qu'on peut s'attendre à une belle et entière récolte.

La cueillette est commencée.

A Bousies, la récolte de 1859 est entièrement épuisée. Les travaux de celle de 1860 commenceront le 24 ou 25 septembre.

La hausse est toujours progressive, plusieurs balles de la banlieue ont changé de main au prix de 140 fr. les 50 k.

FAITS DIVERS.

Ferme à louer près de Virton. — Une ferme de 100 hectares, y compris 18 hectares de prairies, se trouve à louer pour le 1er novembre prochain, à Harnoncourt (près de Virton, province de Luxembourg). Les terres sont de première classe.

Une machine à battre, mue par l'eau, est annexée à l'exploitation.

S'adresser pour les conditions, au château de Rouvroy, (près de Virton).

Ouverture de la chasse, en Belgique. — Un arrêté ministériel du 6 septembre porte :

Art. 1er. — L'ouverture de la chasse pour tout autre gibier que le *faisan*, est fixée dans les provinces de :

Anvers, au 15 septembre;

Brabant, *Flandre occidentale*, *Flandre orientale*, au 10 septembre;

Hainaut, au 15 septembre pour la partie de la province située sur la rive gauche de la Sambre, et au 20 septembre pour l'autre partie de la province.

Limbourg, au 10 septembre;

Liége, au 10 septembre pour la partie de la province située sur la rive gauche de la Meuse et pour tout le territoire des villes de Liége et de Huy, et au 20 septembre pour l'autre partie de la province;

Luxembourg, au 20 septembre;

Namur, au 10 septembre pour la partie de la province située à gauche de la Meuse et de la Sambre, y compris le territoire de la ville de Namur; au 15 septembre pour la partie qui se trouve entre ces deux rivières et sur la rive droite de la Meuse.

Toutefois, la chasse au chien courant n'est permise dans ces provinces qu'à dater du quinzième jour, après les époques fixées ci-dessus.

Art. 2. — La chasse au faisan est ouverte dans toutes les provinces, à dater du 1er octobre.

Art. 3. — Lorsque la *neige* permet de suivre le gibier à la piste, même sur une partie seulement du sol d'une commune, la chasse est suspendue et ne reste autorisée que dans les bois, marais et le long des fleuves et rivières.

Art. 4. — MM. les gouverneurs des provinces sont chargés de l'exécution du présent arrêté, qui sera inséré dans les mémoriaux administratifs et affiché dans toutes les communes du royaume.

XXIe Session du congrès des agriculteurs et sylviculteurs allemands, à Heidelberg — La nombreuse réunion du 16 au 22 septembre prochain, à Heidelberg paraît devoir présenter le plus grand intérêt, par suite des nombreuses adhésions qui se sont manifestées de toute part, et à cause des différentes expositions qui y auront lieu. C'est ainsi que les pomologues et viticulteurs de l'Allemagne méridionale produiront une exposition :

1° D'une collection aussi complète que possible des fruits les plus remarquables cultivés en Allemagne;

2° Des raisins cultivés pour la production du vin;

3° Des vins de l'Allemagne.

Une commission spéciale sera affectée à la vente de vins, d'après l'échantillon exposé.

Mercuriales des marchés étrangers du 4 au 6 Septembre 1860.

Marché	Denrée	Prix	Unité
Cambrai (*Nord*).	Froment	20 00 à 24 00	l'hectol.
	Seigle	11 00 à 13 00	»
	Orge	12 50 à 13 00	»
	Avoine	11 00 à 13 00	»
Douai (*Nord*).	Froment	19 00 à 24 00	l'hectol.
	Seigle	12 00 à 13 00	»
	Orge	12 00 à 16 50	»
	Avoine	9 00 à 12 00	»
Valenciennes (*Nord*).	Froment	25 00 à 25 50	l'hectol.
	Seigle	12 00 à 14 00	»
Valenciennes (*suite*).	Orge	12 00 à 15 00	l'hectol.
	Avoine	22 00 à 24 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).	Froment	24 00 à 29 00	100 kil.
	Seigle	13 50 à 17 50	»
	Orge	20 00 à 21 00	»
	Avoine	22 00 à 22 50	»
Londres.	Froment : anglais	25 71 à 29 32	l'hectol.
	Froment : étranger	24 14 à 30 20	»
Londres (*suite*).	Orge	12 93 à 15 08	l'hectol.
	Avoine	9 04 à 12 93	»
Amsterdam.	Froment	30 95 à 00 00	l'hectol.
	Seigle	12 85 à 15 45	»
	Orge	15 20 à 00 00	»
	Avoine		100 kil.
Cologne.	Froment	28 10 à 33 75	100 kil
	Seigle	19 05 à 20 60	»
	Orge		»
	Avoine	21	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	FROMENT. Poids de l'hectol. (k. c.)	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	SEIGLE. Poids de l'hectol. (k. c.)	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	MÉTEIL. Poids de l'hectol. (k. c.)	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol. (k. c.)	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	SARRASIN. Poids de l'hectol. (k. c.)	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	AVOINE. Poids de l'hectol. (k. c.)
Alost	8 sept.	28 67	76.00	18 52	68 00	26 61	70.00	46 14	55 00			21 58	46 00
Anvers	7 —			19 09	72 00							26 67	41.00
Arlon	6 —	33 55	76.00	21 75	73 00	32 09	74.00					21 51	45.00
Ath	6 —	29 79	78 00	15 91	74.00	22 85	76.00					24 50	42.00
Audenarde	6 —	29 11	73.00	17 39	69 00	2[illegible] 66	71.00					19 67	43.00
Bastogne	8 —			21 00	68 00							25 00	42.00
Bruges	8 —	31 92	75.00	17 91	72 00					19 58		22 51	41.00
Bruxelles	7 —	28 88	75 00	19 07	71.00							21 84	
Courtrai	5 —	31 58	76 00	18 78	69 00							25 07	39 00
Diest	7 —	37 59	79 00	15 93	71 00							27 05	42 00
Dinant	5 —	33 50	75 00	18 50	68.00			25 [illegible]	41.00			24 50	41.00
Eecloo	6 —	33 87	72.00	18 98	73.00							25 34	43.00
Enghien	8 —	31 60	75 00	18 57	70.00	22 22	71.00					24 00	43.00
Furnes	5	31 05	78 00	21 41	70 00							28 75	45 00
Gand	7 —	32 51	76 00	17 91	73 00	23 21	74.00			24 70	64 00	21 42	45 00
Hasselt	7 —	27 50	78 00	17 60	72 00							24 50	44 00
Huy	5 —	33 98	77.00	20 21	74.00			25 55	42 00			25 52	47 00
Liége	10 —	32 52	75.00	21 81	70 00			24 55	39.00			24 55	44.00
Lierre	7 —	30 65	75.00	18 26	72.00					21 21	66 00	25 84	58.00
Louvain	7 —	28 95	77 00	17 23	72 00							24 68	44 00
Malines	8 —	28 84	76 00	19 18	72 00					22 40	69.00	21 11	41.00
Mons	7 —	32 00	75 00	20 07	71 00							22 00	44.00
Namur	8 —	32 75	77.00	19 00	68.00	21 00	71.00	24 00	57.00	16 00	68.00	24 00	44.00
Roulers	4 —	32 05	76.00	18 86	71.00							27 50	40.00
St-Nicolas	6 —	33 75	77 00	19 70	72 00					25 60	67 00	22 05	42.00
Termonde	5 —	29 31	74 00	17 98	72 00	23 10	72.00					24 40	44 00
Tirlemont	7 —	27 21	77 00	18 76	74 00					18 80	64 00	19 95	44 00
Tongres	6 —	25 73	73 00	17 02	68 00			18 50	46.00			19 53	46 00
Tournai	8 —	31 88	75 00	18 14	71 00	22 59	72.00					26 98	42 00
Turnhout	8 —	24 75	73 00	18 65	72.00								
Waremme	4 —	30 01	76 00	20 21	71 00			20 75	42.00			22 50	42 00
Ypres	8 —	31 12	76.00	18 75	70.00							25 89	42 00

LOCALITÉS.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	ORGE. Poids de l'hectol. (k. c.)	POIS. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	POIS. Poids de l'hectol. (k. c.)	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	FÉVEROLES. Poids de l'hectol. (k. c.)	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol. (k. c.)	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol. (k. c.)	FOURRAGES. Paille 100 kilog. (fr. c.)	FOURRAGES. Foin 100 kilog. (fr. c.)	POMMES DE TERRE 100 kilog. (fr. c.)	BEURRE le kilog. (fr. c.)
Alost	23 65	55.00					28 95	70.00	54 59	66.00	5 00	5 50	6 59	1 90
Anvers													8 50	1 98
Arlon											3 91	4 00	5 15	1 90
Ath	25 00	62 00							56 54	68 00	3 90	6 05	6 00	1 80
Audenarde							29 23	65 00	57 45	66.00	5 80	6 79	6 75	2 08
Bastogne											4 20		8 00	1 60
Bruges	23 91	57.00			26 75	77.00							5 85	2 25
Bruxelles											5 20	7 71	6 48	
Courtrai									58 46	65 00			7 50	2 27
Diest	20 45	60.00									5 00	5 00	4 50	1 76
Dinant	18 50	59.00											6 50	1 60
Eecloo	24 62	54.00					28 56	77.00	41 53	65.00			7 57	1 85
Enghien	25 00	56.00			20 50	82.00	32 85	70.00	56 72	67.00			8 00	1 70
Furnes	22 45	53.00			25 00	79.00								
Gand	22 05	60.00											7 25	2 12
Hasselt	20 75	61 00									4 00	4 25	4 50	1 82
Huy							42 00		45 00		4 25	7 50	6 50	1 90
Liége	21 51	62.00											5 00	2 40
Lierre													5 50	1 90
Louvain	22 67	61.00									5 80	5 00	6 00	1 80
Malines	26 72	58.00	25 62	80.00	27 50	80 00	26 75	67 00	58 91	67.00	5 00	5 60	5 25	1 90
Mons	25 00	60 00	28 00	82 00	22 00	85.00	30 50	70.00	57 50	66.00	4 00	6 50	8 00	2 00
Namur	20 00	60.00	24 00	84 00	24 00	82 00	36 50	80.00	58 00	70.00	4 00	6 00	6 00	1 82
Roulers					27 29	86 00					4 00	6 00	6 25	2 56
St-Nicolas	21 15	60 00					25 40	72 00	55 20		3 80	7 80	6 00	2 00
Termonde	15 50	62.00					36 40	62.00			4 00	7 75	8 00	1 75
Tirlemont	21 00	62.00							58 27	65.00	5 50	5 70	5 87	1 70
Tongres	21 27	65.00									5 50	5 25	5 00	1 94
Tournai														1 87
Turnhout														1 62
Waremme														
Ypres			29 61	82.00	29 12	82.00							7 25	2 45

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORES, succr de Mme Ve de Vroom, rue de Louvain, 108.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 12.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE.
17 fr par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 20 SEPTEMBRE 1860.

SOMMAIRE : Variations de couleur et de forme dans le grain de froment, par P. Joigneaux. — De la cuscute, par J.-P.-J. Koltz. — Zootechnie : Elève de volailles, par Scheler. — De critique à savant, par P. Joigneaux. — Instruments aratoires : Fourches, faneuses, rateaux, par Bodin. — Congrès de la Société agricole et forestière de Namur (4e art.). — La petite école de botanique au Muséum (1er art.). — La diversité des vivres fait le succès des cultures, par P. Joigneaux. — Chronique des houblons. — Faits divers : Importation et exportation des produits agricoles en Belgique, pendant le mois de juillet 1860; Moyen d'obtenir sur les rhododendrum une floraison abondante; Rouissage du lin par la gelée. — Marchés belges et étrangers.

VARIATIONS DE COULEUR ET DE FORME DANS LE GRAIN DE FROMENT.

Un de nos lecteurs nous écrit d'Ostende, à la date du 9 septembre : — « J'ai fait cette » année une expérience avec du froment » blanc sur une terre de polder, tout près » d'ici, et je tiens à vous faire voir l'échan- » tillon n° 1, que j'ai semé, et l'échantillon » n° 2 que j'ai récolté. Je ne m'explique » pas comment du froment *blanc* peut ainsi » tourner au *rouge*.

» La même chose est arrivée sur la même » terre avec du froment d'Australie, semé » en 1858. La semence que j'avais achetée à » une personne d'Ostende (qui l'avait fait » venir de l'Angleterre), était parfaitement » blanche et à gros grains; la récolte que » j'en obtins en 1859, consistait en grains » bruns et chétifs, pareils à ceux du petit » envoi que vous me fîtes en mars 1859. » C'est un phénomène dont je ne me rends » pas compte.

» C. L....... »

Les remarques que nous soumet notre estimable correspondant, ne nous étonnent point. Les changements de couleur, de formes, de composition même, se voient souvent. Des froments barbus, déplacés à de grandes distances, perdent peu à peu leurs barbes, des froments durs du midi deviennent tendres au nord, et ceux-ci redeviennent plus ou moins durs sous les climats méridionaux; des froments blancs passent au roux, des froments roux sont sujets à pâlir; des grains ronds s'allongent, des grains allongés se raccourcissent. Nous attribuons ces modifications à plusieurs causes qui sont : les différences de climats, les différences de terrains, les procédés de culture et les procédés de récolte. Ajoutons à cela que, dans ces derniers temps, on a multiplié à l'infini de prétendues variétés ou sous-variétés qui ne sont autre chose que des variations accidentelles, maintenues à grand renfort de petits soins et n'offrant, pour la plupart, aucun caractère sérieux de stabilité. Un grain tombe quelque part, pousse isolément, talle à merveille, donne des épis et des grains superbes. Un amateur les couve de l'œil, les recueille, les multiplie, et, au bout de trois ou quatre ans, on nous annonce une variété exceptionnelle, sous un nom plus ou moins original. Nous nous laissons prendre à l'annonce; nous envoyons aux champs ce qui sort d'une terre

Digitized by Google

à jardin, et nous ne tardons pas à essuyer des mécomptes. Beaucoup de nouveautés en froment nous exposent ainsi aux inconvénients de la dégénération.

Quant à l'influence des terrains, elle n'est ni contestée ni contestable. Autrefois, chez mon père, nous achetions la semence de froment dans la partie montagneuse et calcaire du département, à trois ou quatre lieues de chez nous seulement. Ce froment à grains longs et pleins et d'une couleur rousse très-accentuée, ne se reproduisait point très-fidèlement dans les alluvions argileuses de notre plaine. Le grain récolté était moins renflé et moins coloré que la semence. En retour, il rendait une farine bien supérieure.

Quant aux procédés de récolte, ils ont une influence bien connue sur la couleur du grain. Ainsi, avec la moyette, faite à propos, vous aurez parfois un froment jaune d'or, très-appétissant, tandis qu'avec le javelage, vous aurez un froment grisâtre, plus ou moins terne, selon l'état plus ou moins favorable de l'atmosphère.

Nous avons examiné de près les deux échantillons qui nous viennent d'Ostende. La semence est très-pâle; la graine récoltée tire sur le roux et ne manque pas de transparence. Une question de climat et de terrain suffirait pour expliquer cette différence de couleur; mais il pourrait se faire aussi que la température y fût pour quelque chose. La semence a été produite pendant une année exceptionnellement chaude; la multiplication de cette semence a eu lieu, au contraire, pendant une année exceptionnellement froide et humide, c'est-à-dire dans les conditions qui favorisent la prédominance du son sur la farine.

L'observation qui a trait au froment d'Australie est très-juste. Cette nouveauté promettait plus qu'elle n'a tenu, beaucoup plus; le grain récolté n'a pas répondu au grain de semence. Connait-on bien l'origine de cette céréale? Est-ce une variété solide ou n'est-ce qu'une variété de fantaisie? Comment se fait-il qu'on nous l'ait présentée d'abord comme céréale de printemps et qu'on nous la recommande aujourd'hui comme céréale d'automne? C'est à n'y plus rien comprendre. Ici, nous l'avons semée vers la fin de mars et récoltée dans la seconde quinzaine de septembre, dans un terrain d'assez maigre qualité: l'épi fut beau, mais la graine petite et brunie, vraisemblablement à cause des alternatives de rosée abondante et de soleil chaud. Sans aucun doute, le froment d'Australie n'aurait pas réussi en 1860 sous le climat du Luxembourg, parce que la moyenne de chaleur a trop laissé à désirer et que les plantes hâtives sont en général moins robustes que les plantes tardives.

Si nous avions le choix entre une semence qui maintiendrait fidèlement sa forme et sa couleur et une semence sujette à de faciles variations, nous préférerions toujours la première, parce qu'à nos yeux les races constantes sont plus solides que les variétés non fixées. Cependant, nous n'attachons pas une grande importance au changement de couleur. L'essentiel, c'est que le grain ne s'amoindrisse pas et que la qualité de la farine laisse le moins possible à désirer. Or, le froment récolté près d'Ostende soutient bien les promesses de la semence, et ne descendra pas au-dessous d'elle après le léger retrait qui est à prévoir. Pour ce qui concerne la qualité de la farine, on devra nécessairement faire la part du mauvais temps. Il serait déraisonnable d'exiger d'une année trop pluvieuse des produits comparables à ceux d'une année sèche.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

DE LA CUSCUTE.

Les parasites des végétaux considérés dans leur rapport avec l'état pathologique des plantes cultivées réclament toute l'attention du cultivateur. Notre flore phanérogamique ne comprend heureusement que fort peu de ces plantes, qui occasionnent néanmoins de grands dommages. La cuscute, appelée vulgairement *teigne*, *perruque*, *rache*, *fils du diable*, ne possède pas de feuilles; elle forme des petites pelotes charnues; sa tige est filamenteuse, volubile, s'attachant de préférence aux plantes herbacées, sans cependant rebuter les végétaux ligneux, ainsi que le prouvent souvent les éricacées de nos serres.

La tige de la cuscute est munie de suçoirs qui percent l'écorce de la plante qu'elle étreint, et qui lui servent pour chercher dans les vaisseaux la nourriture dont le parasite a besoin. Les ravages de cette plante ne se bornent pas là; elle enlace de ses replis plusieurs plantes à la fois et les étreint de telle sorte que la circulation de la séve est interrompue, que la plante devient malade et meurt souvent.

La cuscute germe en terre, et la jeune tige s'empare immédiatement de la plante à sa portée, si celle-ci appartient à l'espèce sur laquelle elle doit vivre; dans le cas contraire, elle meurt immédiatement ou ne fleurit pas. A la place où elle s'est accrochée il se forme d'abord une vrille qui engage sa racine dans la plante attaquée. Dès que l'absorption de la séve a lieu, la racine tendre de la cuscute meurt et elle se nourrit en vrai parasite.

Il n'y a pas encore longtemps que l'on connaît différentes variétés de cuscutes; elles étaient confondues sous une même dénomination. Linnée n'en nomme que deux, la *cuscute d'Europe* et la *petite cuscute;* Weyhé y ajoute la *cuscute du lin;* Setinge en détermina une nouvelle espèce, l'*odorante*, introduite en Europe avec la semence de luzerne de l'Amérique du Sud. Cette espèce ne dure toutefois chez nous que quelques années, sa graine ne mûrissant pas. Babington signala, en 1843, deux nouvelles espèces, la *cuscute du trèfle* et la *cuscute voisine*, la première nuisible au trèfle et à la luzerne, la seconde introduite de l'Inde, mais ne se reproduisant pas chez nous.

Nous n'avons à craindre que 1° la *cuscute du lin*, parasite sur le lin; 2° la *grande cuscute*, parasite sur le houblon, la vesce, les pois et aussi sur les orties, les chardons, les saules, les bruyères en serre; 3° la *petite cuscute*, parasite sur le trèfle, la luzerne, le serpolet, le genêt.

La grande cuscute n'occasionne que peu de ravages, la cuscute de lin est déjà plus dangereuse, tandis que la petite cuscute peut détruire toute une récolte.

On prévient les ravages de la cuscute en nettoyant avec attention les graines des plantes qu'elle peut infecter. Cette besogne se fait soit à la main, soit à l'aide d'un trieur. De Fellemberg construisit, dès 1811, une machine spéciale à cet usage. On doit arracher aussi les plantes spontanées sur lesquelles on pourrait rencontrer la cuscute; et on évitera de faire suivre une papillonacée à une autre, afin que le cas échéant le jeune brin ne trouve pas de mère nourricière dans ses environs.

Si, malgré ces précautions, la cuscute s'était déclarée, il serait nécessaire de la détruire immédiatement, ce qui est très-difficile et ne réussit pas toujours. Les plantes attaquées par la cuscute de lin et la grande cuscute, devront être arrachées avec soin et détruites immédiatement. Ce moyen suffit aussi pour la petite cuscute, lorsque le mal commence à paraître; mais plus tard, c'est-à-dire lorsque le mal atteint une grande extension, il sera insuffisant. On devra alors 1° couper très-près de terre toutes les plantes attaquées par la cuscute, et même un peu au delà, afin de la détruire complétement. On renouvelle cette opération pendant toute la saison, de manière à ce que le trèfle ou la luzerne n'atteigne jamais plus de 5 centimètres de hauteur;

2° Après avoir fauché la partie attaquée, il faudra la recouvrir de paille et y mettre

Digitized by Google

le feu ; ou bien écobuer ces places et incinérer les gazons dès qu'ils seront secs;

3° Les parties infectées étant fauchées comme il est recommandé plus haut, on les arrose avec du sulfate de fer, délayé dans de l'eau à la proportion de 5 à 10 °/₀ du poids; le purin doit faire le même effet. Mais le moyen que nous avons vu toujours le mieux réussir est une forte dissolution de sel de cuisine, à employer comme le sulfate de fer.

L'emploi de la chaux, de la suie, du pâturage par les moutons que nous avons vu essayer en même temps, n'a pas donné de résultats favorables.

J.-P.-J. Koltz.

ZOOTECHNIE. — ÉLÈVE DE VOLAILLES.

M. Walther, chef d'exploitation rurale et directeur des fabriques du prince de Thurn et Taxis, vient de faire paraître, à Berlin, un ouvrage sur l'*élevage et l'engraissement rationnels des poules* ou *renseignements sur la manière de retirer de l'élève de la volaille* 200 *à* 300 *pour* 100 *du capital engagé*. Le bénéfice grossirait encore par le perfectionnement de la méthode préconisée.

Le *verso* du titre de cet ouvrage contient la déclaration suivante :

Prague, 1860.

« Je certifie que M. Walther est parvenu
» à augmenter de 45,000 flor. convent.
» (114,000 francs), les revenus de plusieurs
» de mes domaines confiés à sa direction,
» par la fondation d'un établissement d'éle-
» vage et d'engraissement de volailles, éta-
» blissement qui est le premier et le plus
» important de son espèce.

» Rudolph,

» Prince de Thurn et de Taxis. »

Voilà certes un titre et un certificat faits pour éveiller la curiosité. Je me suis laissé séduire, j'ai lu l'ouvrage avec beaucoup d'attention et je crois être agréable aux lecteurs de la *Feuille du cultivateur*, en leur en donnant une analyse succincte.

Dans quelques considérations générales, l'auteur développe l'idée que l'élève de volailles peut donner des bénéfices supérieurs à ceux que donnerait toute autre branche de l'économie rurale et cela avec un faible capital d'établissement et d'exploitation en même temps qu'avec fort peu de risques.

Si jusqu'ici la poule, précieuse par sa chair autant que par ses œufs, n'a pas été élevée plus en grand, c'est au haut prix des grains qu'il faut l'attribuer, et l'auteur lui-même partage l'opinion que l'élève des poules faite dans ces proportions, avec une nourriture d'orge serait trop coûteuse. Cependant, il prétend que, même en nourrissant à l'orge, cette élève rapporterait encore autant que toute autre branche de l'industrie agricole. L'orge ne peut pas être entièrement supprimée; mais elle ne doit entrer que pour une part minime dans la nourriture de la volaille, qui, pendant l'été doit consister principalement en vers, et, en hiver, en viande d'animaux morts ou abattus.

On peut encore tirer parti de la surabondance des vers en été. Pour cela on les laisse se chrysalider, et on conserve les cocons dans des tonneaux enduits de poix. Si pendant l'été on a trop de viande d'animaux morts, on l'imbibe de vinaigre de bois et on la conserve ainsi dans des tonneaux goudronnés jusqu'en hiver, époque où il y a disette de vers.

L'auteur s'étonne avec raison que les ouvrages qui traitent de la production artificielle de vers dans des verminières n'aient pas été suffisamment appréciés.

En observant attentivement l'instinct de la poule, on trouvera qu'elle est plus carnivore que granivore; son habitude de gratter le sol atteste la préférence instinctive pour les vers et les larves sur le grain. La poule peut se nourrir au moins aussi bien de viande que de grain et elle diffère des oiseaux uniquement granivores par la conformation de son bec, de ses ongles et de sa membrane stomacale.

Digitized by Google

La poule se nourrit à la vérité de graines; mais si on lui jette de l'orge et en même temps de la viande ou des insectes, elle se précipitera avidement sur la viande et les insectes d'abord et ne mangera l'orge que si elle a encore faim; il est donc incontestable qu'elle ne prend l'avoine qu'à défaut de viande ou d'insectes.

Une bonne poule, de grandeur moyenne, peut être nourrie avec 2 onces d'orge par jour, soit par an, 23 kilogr. et pour peu qu'elle soit féconde, elle peut donner 120 œufs par an, à 5 centimes pièce, soit 6 fr., par an; valeur d'ordinaire supérieure au prix de 23 kilogr. d'orge. Une poule ne rapporterait annuellement que 12 centimes de bénéfice net, que ce serait déjà plus de 6 °/₀, puisque sa valeur n'est pas de 2 francs.

Bien que l'auteur soit d'avis qu'avec l'alimentation ordinaire à l'orge on peut encore retirer un profit assez élevé de l'élève de poules (surtout quand on conserve les œufs jusqu'en hiver en les préservant de la putréfaction), il ne s'arrête pas à ce mode d'entretien, trop peu lucratif comparé à celui qu'on obtient en nourrissant les poules avec de la viande ou avec des vers et des larves d'insectes produits d'une manière artificielle.

Les poules aiment extrêmement les larves des grosses mouches; nourries exclusivement de ces larves, elles deviennent robustes, prennent un beau plumage, signe certain de bien-être et de santé. Des poulets de 8 jours mis au même régime, sans autre alimentation, se développent vigoureusement et rapidement, et, chose importante, sont moins sujets aux maladies du jeune âge. L'auteur n'a perdu pendant plusieurs années que 3 pour cent des poulets qu'il a élevés, et maintenant qu'il élève pour l'engraissement environ 40 mille poulets par an, la perte n'a jamais dépassé 10 pour cent; résultat qu'il n'attribue cependant pas uniquement au mode d'alimentation, mais encore à d'autres circonstances de l'élève en grand, telles que le séjour de ces volailles dans des enclos où elles sont à l'abri de toute malveillance et de tout accident.

Pour avoir des vers il faut établir des verminières en plus ou moins grand nombre, selon l'extension donnée à l'élève. Pour cela on creuse des fosses de 3 pieds de profondeur, dont le fond est pavé. Les murs latéraux doivent être aussi unis que possible, pour que les larves ne puissent pas s'échapper; ils doivent en outre s'élever un peu au-dessus du niveau du sol. Les verminières doivent être couvertes d'un toit, parce que la gelée et la pluie font beaucoup de tort au développement complet des larves. Une hauteur de 4 pieds et demi jusqu'à la toiture suffit pour les murs latéraux, et on peut réunir plusieurs verminières sous un seul toit. Dans la longueur des murs latéraux chaque verminière a sa porte située vers le sud ou l'ouest. Quand on a un grand nombre de verminières on peut épargner quelques portes en établissant à l'intérieur des planches pour passer d'une verminière à l'autre.

La fosse faite on y met :

1° Une couche d'un demi-pied de paille de seigle hâchée;

2° Une couche d'excrément pur de cheval d'un pouce ou deux d'épaisseur;

3° Une couche d'un pouce de bonne et fine terre tamisée;

4° Une couche d'un pouce de résidu de brasserie (drèche).

Sur ces matières on jette 4 livres de sang d'abattoir corrompu, ou mieux encore des intestins d'animaux abattus ou morts, ou d'autres déchets de viande sans utilité.

On forme ensuite une deuxième couche de toutes ces matières dans le même ordre de succession.

Ces verminières réclament des soins d'entretien; les matières ne doivent pas y être tassées, l'air doit pouvoir y circuler; si on y met trop de sang la masse devient trop humide, les larves y meurent avant de se développer. La pluie produit le même effet. En hiver on doit garantir les fosses de la gelée en les recouvrant de nattes de paille, ou en les chauffant, et de cette manière on obtient des larves même l'hiver.

Bien qu'il n'y ait pas à cette époque de grosses mouches, l'auteur suppose que par la fermentation des matières il se forme alors d'une manière inconnue des œufs que la chaleur de la fermentation fait éclore.

M. Walther ne cache pas qu'il faut une certaine pratique; lui-même a fait bien des

Digitized by Google

essais infructueux; il engage à persévérer, on finit par réussir, qu'on craigne seulement une trop grande humidité.

L'économie que l'on peut faire par ce mode d'alimentation sur un nombre de plusieurs milliers de poules est très-considérable, d'autant plus que les résidus de ces verminières constituent encore un très-bon engrais.

Deux repas journaliers avec des larves bien développées suffisent pleinement. Pour cela on prend avec des pelles en bois dans la verminière, à peu près le double de ce que l'on donnerait en orge, car les larves sont mêlées avec les matériaux qui ont servi à leur formation. 2 onces de larves suffisent par jour pour une pondeuse, tandis que des poulets à l'engrais reçoivent en petites portions souvent renouvelées le double en larves, viande et orge. Si on en donne trop à une pondeuse, elle devient grasse et pond moins.

Quand on a pendant l'été trop de larves, on laisse se chrysalider des verminières entières, qu'on met dans de grandes tonnes, larves et matériaux, et on les conserve pour l'hiver en les garantissant des grandes chaleurs aussi bien que de la gelée.

Une seconde méthode très-avantageuse d'alimentation de la volaille, consiste, nous l'avons dit, dans l'emploi de la viande d'animaux morts. Une poule doit en recevoir la même quantité que de larves. Les animaux morts se vendent ordinairement pour le prix de la peau; mais la viande constitue une nourriture excellente pour la volaille, et ne coûtant presque rien elle se substitue à une quantité d'orge d'une valeur assez importante.

Si quelqu'un craignait que ces cadavres d'animaux morts portassent la contagion dans le bétail sain ou dans la volaille, il n'a qu'à les mettre en morceaux, à les faire bouillir dans une grande chaudière, et alors il peut sans crainte employer toute la viande comme nourriture.

La cuisson de la viande sera encore avantageuse par la graisse qu'on en retire, ensuite les poules mangent plus facilement la viande cuite dont la fibre leur est plus facile à mâcher.

Après avoir cuit la viande dans une chaudière, on peut, en la plaçant dans de grands tonneaux goudronnés, en conserver de grandes provisions pour un temps assez long.

On devrait croire que la viande et les œufs de poules nourries exclusivement de viande et de larves, devraient avoir un goût particulier. Il n'en est rien. La viande et les œufs sont de qualité aussi bonne que si les poules avaient été nourries d'orge.

Après avoir expliqué la manière d'établir les verminières, M. Walther, voulant prouver le rapport considérable d'un établissement d'élève et d'engraissement de volaille, et confirmer la théorie par la pratique, passe à la description de l'établissement de ce genre qu'il a créé près de Prague.

AD. SCHELER.

Vétérinaire du gouvernement, à Bruxelles.

(*La suite au prochain numéro.*)

DE CRITIQUE A SAVANT.

Dans sa chronique du *Journal d'agriculture pratique*, M. Barral se moque un peu de M. Georges Ville, qui vient de prouver que la potasse est nécessaire à une végétation complète. Il paraîtrait que la chose a été découverte par M. le prince de Salm-Hortsman, et qu'en 1851 M. Barral ne doutait déjà plus du rôle de la *potasse* (le mot est souligné) dans l'alimentation normale des plantes. C'est étonnant, en vérité, et nous croyons sortir d'un rêve, nous qui jusqu'à cette heure avions pensé que les bons effets de la potasse étaient connus depuis plusieurs siècles par les praticiens vulgaires, qui cendrent et écobuent encore, uniquement parce que le cendrage et l'écobuage fournissent au sol et aux végétaux la susdite potasse.

M. Barral raille aussi M. Viala, agriculteur à Castelnaudary, parce que celui-ci arrive un peu tard pour démontrer que les engrais

Digitized by Google

complexes sont nécessaires aux plantes. La raillerie est de bon aloi et méritée. « Mais, poursuit M. Barral, de ce que beaucoup de corps sont nécessaires à la végétation, il faut se garder de conclure que les matières azotées ne lui sont pas très-utiles. Cependant, certains écrivains, comprenant mal les recherches des chimistes, ignorant l'état de la science, se sont agréablement moqués dans ces derniers temps des savants qu'ils ont appelés des azotistes. »

A moins d'y mettre de la mauvaise volonté, nous devons nous reconnaître sous cette fine gaze, et nous parierions que notre estimable confrère, M. Nérée Boubée, s'y reconnaîtra aussi. Le mot *azotistes* est de lui, et nous le lui avons emprunté. Seulement, M. Barral a eu tort de se l'appliquer; sa carrière agricole et horticole ne date pas d'assez loin, et nous ne nous adressions qu'aux chevronnés de la spécialité, aux véritables pères de l'azote, à ceux qui ne voient que lui, ne jurent que par lui et ne se portent caution que pour les engrais qui en regorgent. Personne ne nie l'utilité de l'azote, mais beaucoup pensent qu'il n'est pas nécessaire d'en mettre de fortes doses dans les engrais, du moment que l'atmosphère en est pleine et que la terre en renferme une quantité respectable, au dire de M. Isidore Pierre. M. Barral va répondre que cet azote-là n'est pas toujours assimilable. Qu'en sait-il et qu'en savons-nous? Les chimistes n'ont pas été blâmés, parce qu'ils *conseillaient surtout les matières azotées dans les terrains peu riches en azote assimilable;* ils en ont conseillé l'emploi dans tous les terrains indistinctement, n'en déplaise à M. Barral.

M. Barral termine en disant : « Si les critiques savaient davantage, ils n'écriraient pas avec tant de légèreté. »

Les critiques pourraient jouer à la balle avec l'argument et répondre que, si les savants avaient un peu plus de pratique et un peu moins de présomption, on ne les persiflerait plus. On ne se moque pas de M. Boussingault, alors même qu'on diffère d'opinion avec lui; on l'aime à cause de sa modestie, et ses analyses font autorité. On ne se moque pas de M. Malaguti, qui, la plupart du temps, se contente de donner l'explication scientifique des faits empruntés à la pratique des cultivateurs, explication lucide, précise, correcte, toujours pleine de charmes. Mais, en retour, on se moque un peu des savants que pourrait embarrasser à chaque pas le premier praticien venu, et en ceci l'on use du droit que nous reconnaissons à M. Barral, de rire de M. Georges Ville, parce que celui-ci commence à croire à l'utilité de la potasse dans l'alimentation des végétaux. A la place de M. Ville, nous prendrions gaiement notre revanche à l'endroit de M. Barral, et lui dirions : — Vous avez, cher confrère, traduit et publié, vers 1851, le Mémoire du prince de Salm sur l'avoine, et vous avez reconnu que ses expériences étaient bonnes. Or, en traduisant ce Mémoire, vous y avez lu nécessairement le passage où il est dit que l'*alumine est indispensable à la formation de la graine*. Donc, après cela, il n'y avait pas grand mérite de votre part à écrire que *peut-être* l'alumine était nécessaire dans le cas particulier.

Ce *peut-être* est charmant; il laisse entrevoir une prochaine découverte. Voici des poules, la ferme n'est pas loin.

Tous tant que nous sommes, faiseurs de bruit, critiques ou savants, nous savons si peu de chose en agriculture que les grands airs ne nous conviennent point. Nous ressemblons à des voyageurs de nuit défilant derrière une lanterne fumeuse qui ne vaut pas un ver luisant. Ceux qui ne tombent pas dans l'ornière tombent dans le fossé. Ils se tirent de là comme ils l'entendent, l'un aidant l'autre et se plaisantant à tour de rôle en attendant l'aube. Faisons comme les voyageurs de nuit.

Nous arriverons au but, clopin-clopant, de faux pas en faux pas, de culbute en culbute, mais ce ne sera pas de sitôt. En attendant, soyons et restons ce que nous devons être, tout petits garçons en face de très-grosses difficultés. Tant mieux pour ceux qui ont la science, on les connaîtra par ce qu'ils feront, non par ce qu'ils diront; de ce qu'ils n'ont pas brillé d'un vif éclat jusqu'à présent, on ne doit pas conclure qu'ils ne brilleront pas un jour. La science ne sera pas éternellement la cinquième roue de notre chariot. Il n'en reste pas moins établi que les grands progrès du siècle sont l'œuvre des gens de pratique

et des circonstances. Les forgerons et les manieurs de limes ont découvert les machines de premier ordre ; les paysans ont inventé le drainage ; avant les pluies de 1816, on ne connaissait pas les moyettes en Normandie ; le défaut de bras a propagé les batteuses ; le défaut d'argent a fait inventer les pressoirs portatifs par des gens qui n'étaient point à la hauteur des théories de la science. Celle-ci perfectionnera, soit ; nous l'espérons bien, mais elle n'a pas qualité pour faire la dédaigneuse à l'endroit des ânes qui lui mâchent les morceaux.

P. Joigneaux.

(*Moniteur de l'agriculture.*)

INSTRUMENTS ARATOIRES. — FOURCHES, FANEUSES, RATEAUX.

Les fourches naturelles sont rares, souvent mal faites, à branches inégales et en bois peu convenable. Faire des fourches avec les premières gaules venues, pour peu qu'elles soient droites et en bois flexible, nous semble assez important pour en dire un mot ici.

Une gaule verte de saule ou encore mieux de châtaignier peut faire une excellente fourche. Il suffit de la courber au feu à sa plus grosse extrémité, de la maintenir pendant quelque temps entre les barreaux d'une échelle, jusqu'à ce qu'elle ait pris sa forme, puis de la fendre d'un trait de scie pour former les deux branches, que l'on tient écartées au moyen d'un coin de bois sec. Enfin, de la lier fortement avec du fil de fer à la base du coin, pour empêcher que le trait de scie ne se prolonge au-dessous des branches, qui auront ainsi toute la solidité nécessaire.

Dans ces fourches, il est toujours facile d'avoir les branches égales, de leur donner la courbure et la force dont on a besoin.

Dès que le foin est mûr, il faut le couper, le faner et le ramasser; ce sont des travaux qu'on ne peut remettre

Dans les grandes exploitations, les bras sont rarement assez nombreux pour exécuter convenablement la fenaison, et souvent de très-bonnes herbes donnent du mauvais foin, parce qu'on n'a pu faner assez rapidement. Puis il faut râteler tous les soirs, sous peine de voir une partie du foin blanchir sur le pré, en perdant une partie de sa saveur et de sa couleur.

Sans les moyens mécaniques, serait-il possible d'exécuter ces travaux? Pourrait-on trouver assez de bras? Cela nous semble difficile; car il faudrait supposer une population très-nombreuse, qui après ces travaux n'aurait plus rien à faire.

Nous pensons donc qu'il faut se borner à faire à bras les travaux journaliers qui n'exigent pas plus de main-d'œuvre dans un temps que dans l'autre, et livrer à la mécanique ceux qui, comme les battages, la fenaison, le fauchage, veulent une rapidité telle qu'il faudrait rassembler sur le même point un nombre d'ouvriers bien au-dessus des besoins ordinaires.

Les faneuses sont de différents systèmes pour la mécanique, c'est-à-dire pour la manière dont sont disposés les engrenages; mais toutes sont composées de légers cylindres armés de dents mobiles et tournant avec une grande rapidité. Au moyen des engrenages, on peut faire mouvoir ces cylindres dans un sens ou dans un autre et aussi en arrêter la marche. Les dents sont disposées de telle sorte que des ressorts leur permettent de suppléer aux inégalités du terrain.

On a souvent dit que le foin, pour être bon, doit *sécher sur la fourche*, ce qui signifie qu'il doit être souvent remué et fortement secoué.

La faneuse le lance si rapidement, elle le divise si complétement, qu'on pourrait dire qu'il *sèche en l'air*.

Pour se servir de cette machine, il faut en prendre quelque soin, la débourrer si elle s'engorge et ne pas l'exposer aux chocs violents qui pourraient en briser le mécanisme.

Les râteaux à cheval sont plus simples, plus faciles à conduire et moins délicats que les faneuses.

Les inégalités de terrain ne leur sont pas aussi nuisibles, et, quoique leur utilité pa-

Digitized by Google

raisse moindre, la faneuse et le râteau doivent marcher ensemble dans une grande exploitation.

Le râteau à cheval est garni de dents mobiles, indépendantes entre elles et qui peuvent, par cette disposition, suivre les mouvements et les inégalités du sol pour rassembler tout le foin.

Lorsque le râteau est chargé de foin, on relève fortement les dents, au moyen du levier qui se trouve à la portée de la main du conducteur, puis aussitôt qu'elles sont débarrassées on les laisse retomber. Ces mouvements, sans être trop brusques, doivent être assez rapides pour qu'il ne se trouve pas d'espaces non râtelés, ce qui aurait lieu infailliblement si la manœuvre était trop lente, puisque le cheval continue toujours sa marche.

La faneuse et le râteau n'exigent chacun que la force d'un cheval, et comme la plupart du temps on ne les fait pas marcher ensemble, le même cheval suffit.

Le soir, lorsque le foin a été rassemblé en gros andains par le râteau, il faut bien employer la fourche pour faire les *veilloches;* mais le travail est alors facile.

On défait très-bien les andains par la faneuse, en les prenant en long et en travers. De même, elle peut facilement remuer le foin mis en *veilloches* la veille, après qu'il a été d'abord grossièrement étendu à la fourche.

Dans les petites exploitations, le râteau à main peut rendre de grands services; il est simple, d'un prix peu élevé, et un homme qui a l'habitude de le manier, fait autant de travail que trois ou quatre râteleuses avec le râteau ordinaire.

Ce râteau, qui se compose d'une grande traverse mobile garnie de dents en fer, placée sous une espèce de brouette très-légère, se règle facilement au moyen de clavettes.

Lorsqu'il est réglé à une hauteur convenable, on le pousse devant soi, en ayant soin que les dents ne prennent pas en terre. Quand il est suffisamment chargé, on appuie légèrement sur les manches, on le retire en arrière, le foin reste amassé en une espèce d'andain, et on revient ensuite au point de départ prendre une autre largeur de râteau.

Il faut un petit apprentissage pour arriver à bien exécuter cette manœuvre; mais quelques heures suffisent à l'ouvrier de bonne volonté.

J. Bodin.

(La France agricole.)

CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ AGRICOLE ET FORESTIÈRE DE NAMUR (4e art.) (1).

5e *Question.* — Suppression des barrières et moyens de les remplacer.

Rapporteur : M. Stiernon.

Messieurs,

Je n'abuserai pas de vos moments et je serai aussi court que possible.

J'ai à vous présenter un rapport sommaire sur la suppression des barrières et à indiquer les moyens à employer pour couvrir le déficit que laissera cette suppression, si elle est admise par vous

La question n'est pas neuve. Depuis longtemps on s'en est occupé et deux corps constitués, le Conseil supérieur d'agriculture et le Conseil provincial de Namur l'ont abordée naguère, avec cette autorité et ce talent qui distinguent leurs membres.

La question a donc été étudiée avec soin, parfaitement élucidée et je n'ai pas la prétention d'apporter dans ce débat aucun argument nouveau, soit pour, soit contre la suppression désirée. Mon rôle se borne à résumer les débats dans un rapport bref et concis et à formuler des conclusions sur lesquelles l'assemblée aura à se prononcer.

On a, messieurs, qualifié avec raison, dans cette enceinte même, les barrières d'octrois des campagnes. Le mot est juste, car elles sont une entrave imposée à l'agriculture aussi bien qu'au commerce et à l'industrie qui s'exercent en dehors des villes; elles sont surtout une gène pour les habitants des campagnes.

(1) Voir les 3 premiers articles, p. 115, 131 et 168.

Digitized by Google

Le droit de barrière est un impôt onéreux, vexatoire, il porte obstacle à la libre circulation, il est supporté presque exclusivement par une classe de citoyens.

Il est onéreux par les frais de perception qu'il entraine, frais qui s'élèvent à environ 20 p. °/ₒ des recettes et qui sont dépensés, sans utilité comme sans profit, pour la chose publique.

Vexatoire, en ce qu'il faut que le cultivateur, que sa voiture soit chargée ou vide, mette à chaque instant la main à la poche.

Les barrières, comme les octrois, mangent du temps et de l'argent; elles sont donc vexatoires et onéreuses au même titre. Comme les octrois encore, le péage des barrières n'a pas ce cachet de généralité que l'on voudrait voir dans l'impôt; car, par suite de l'établissement des chemins de fer, il est impossible de ne pas être frappé de la répartition injuste des charges qui pèsent, du chef des frais de transport, entre les produits agricoles et ceux de l'industrie manufacturière des villes.

L'habitant des villes amène ses produits sur la voie ferrée et leur fait traverser la Belgique entière, sans payer un seul centime de droit, tandis que le campagnard est soumis aux péages établis sur les routes et même sur les chemins vicinaux, pour amener ses produits à l'endroit où il pourra les écouler.

Il y a donc, messieurs, dans l'abolition des barrières une question d'équité, en ce qu'elle rétablira, dans la mesure du possible, l'égalité entre les producteurs.

Je ne rechercherai pas ici, messieurs, si l'industrie a plus à se plaindre des barrières que l'agriculture, et j'admets volontiers que leurs griefs ont une même portée, une égale valeur.

Je dis :

L'industriel, réduit à faire venir ses matières premières par le roulage, à transporter ses fabricats par voitures, doit faire figurer dans ses prix de revient les frais de transport. Dans ces frais, les droits de barrières entrent communément pour 1/6ᵉ.

Or, s'il est incontestable que le prix de fabrication doive être augmenté des frais que l'industriel est obligé de faire, il ne l'est pas moins pour l'agriculteur qui doit majorer ses prix de revient du montant des droits de barrière et des frais de locomotion, droits et frais qui sont d'autant plus considérables que le producteur est plus éloigné du point où il peut écouler ses produits.

C'est cependant ce qui n'a pas lieu pour ce dernier.

Il résulte de cet état de choses que le droit de barrière est principalement payé par les campagnes. Les relations des villes entre elles ont lieu par les voies navigables ou ferrées; elles ne contribuent que dans une faible proportion aux recettes totales des barrières qui sont produites par la circulation des campagnes entre elles et par celle des campagnes avec les villes.

Telles sont, messieurs, les principales raisons que l'on fait valoir à l'appui de la demande de la suppression des barrières. Les partisans de cette suppression l'estiment urgente, équitable, utile et la regardent comme devant donner un nouvel essor à l'agriculture.

En principe, il y a accord unanime dans la légitimité du vœu exprimé; le désaccord ne se produit que lorsqu'on entre au cœur de la question, que l'on en aborde le côté pratique.

Les partisans du *statu quo* désirent, avec non moins d'ardeur que les partisans de la suppression, voir disparaître toutes les entraves qui s'opposent à la liberté des transactions; mais ils sont retenus par une crainte dont on ne peut méconnaître le fondement.

Comment et par quoi remplacer le produit des barrières?

C'est là, en effet, la pierre d'achoppement.

On a préconisé l'augmentation des centimes additionnels sur toutes les contributions; mais il a été démontré par l'honorable gouverneur de la province que, pour parfaire la somme de 277,157 fr. nécessaire pour l'*entretien* de nos routes, il faudrait avoir recours à une majoration de 18 centimes et plus sur toutes les bases proposées.

D'un autre côté, à défaut des fonds nécessaires, il est à craindre de voir notre belle

Digitized by Google

voierie tomber, après la suppression des barrières, dans un état de décadence qui nécessiterait, comme cela a dû se faire en 1814, le rétablissement de ces droits.

En présence de ces considérations puissantes, il y a lieu de rechercher si, à l'aide d'une combinaison favorable à la généralité, on ne parviendra pas à jouir des bienfaits de la suppression sans avoir à en redouter les inconvénients.

Les conclusions que j'ai l'honneur de formuler sont les suivantes :

Le congrès agricole de la province de Namur émet le vœu de voir supprimer les barrières sur les routes et chemins vicinaux du royaume ;

Il prie le gouvernement d'examiner s'il n'y a pas lieu de faire supporter par la généralité le découvert qui résultera de cette suppression.

Ou d'imposer les chevaux et véhicules de tous genres, dans les villes comme dans les campagnes.

A. Stiennon.

LA PETITE ÉCOLE DE BOTANIQUE AU MUSEUM (1er art.).

Il existe à Paris, au Jardin des Plantes, du côté de la place Walhubert, un jardin botanique de plantes usuelles, connu sous le nom de jardin des herboristes ou des *simples*. Une classification particulière, intelligible pour tous les visiteurs, a été adoptée pour cette petite école. Les plantes y sont rangées d'après leurs usages. Ainsi, nous avons les plantes alimentaires cultivées pour leurs graines, comme le froment, le seigle, l'orge, le sarrasin, le riz, le sorgho, le blé de Turquie ; les plantes alimentaires cultivées pour leurs racines, comme la carotte, l'oignon, le salsifis, le poireau, l'échalotte ; les plantes alimentaires cultivées pour leurs feuilles, comme la laitue, les choux, les artichauts, le cerfeuil, etc. Viennent ensuite les plantes fourragères, les plantes oléagineuses, les plantes textiles, tinctoriales, médicinales, etc.

La septième section de ces divisions comprend les plantes employées dans l'industrie, comme le chardon à foulon, le houblon, la sparte, la soude maritime. Je n'ai rien à dire sur ces végétaux que tout le monde connaît ; mais, depuis quelque temps, l'administration y a ajouté des plantes exotiques moins communes, jouant un rôle non moins important dans l'industrie, et sur lesquelles, par ce motif, les visiteurs ne seront pas fâchés d'avoir quelques renseignements. Ces plantes sont particulièrement : la canne à sucre, l'arrow-root, le patchouli, le vétiver, l'herbe insecticide, le camphrier, la salsepareille, l'arbre au caoutchouc, l'arbre à thé, etc.

La canne à sucre, comme chacun sait, est une espèce de roseau qui croît aux Indes orientales, aux îles Canaries, aux îles Maurice et de Bourbon, dans toutes les contrées chaudes de l'Amérique. Dans notre Europe, on ne l'obtient que dans les serres et comme objet de curiosité ; mais en lui donnant des soins, une bonne quantité de terre, de l'humidité et de la chaleur, elle y pousse avec autant de vigueur que dans son pays d'origine : le bel échantillon qui est mis sous nos yeux en est la preuve. Les cannes en sont hautes, d'une belle grosseur, garnies de leurs feuilles vertes. Aux colonies, lorsqu'elles sont mûres, on les écrase sous des meules ou entre des cylindres. On en retire une liqueur visqueuse, douce, nommée *vesou*. Comme ce produit est très-susceptible de fermentation, au lieu d'en retirer le sucre par cristallisation, on emploie la voie plus prompte de la coagulation. On met cette liqueur dans des chaudières sur le feu ; on y ajoute, à plusieurs reprises, de l'eau de chaux. La liqueur se clarifie, se coagule ou cristallise confusément. C'est la *cassonade*. On la met dans des vases de terre coniques, percés par le sommet : on verse dessus une sorte de terre blanche délayée dans de l'eau. Cette eau, en filtrant à travers la cassonade, dépouille le sucre de toutes ses impuretés, et c'est en réitérant ces opérations qu'on parvient, par degrés, à obtenir le sucre blanc.

Vous souvenez-vous de ces plantes su-

Digitized by Google

perbes, à longues feuilles vertes, engaînantes, formant dans le jeune âge une sorte de cornet, plante qu'on voit en ce moment dans presque tous les squares parisiens et qui en sont un des principaux ornements? On leur donne le nom de *balisiers*, *cannes d'Inde*, à cause de leur origine. Il y en a de plusieurs espèces, qui se distinguent par la couleur de leurs feuilles, la nuance de leurs fleurs, ou par leur élévation. C'est d'une de ces espèces, à tige rougeâtre, à feuilles plus larges et bordées de rouge, que provient l'*arrow-root*, fécule employée pour potages et qu'on retire d'une racine tubéreuse, caractère de toute la famille. Les botanistes ont donné à cette espèce le nom de *balisier comestible*. Celles qu'on cultive le plus ordinairement dans les jardins pour la beauté de leur feuillage sont : le géant, le glauque ou vert pâle, le *discolor*, vert bordé de rouge comme le comestible.

Le *patchouli* est un parfum qu'on retire d'une plante de l'Indo-Chine appartenant à la famille des *labiées*. Elle est peu remarquable par sa fleur, qui est d'un violet pâle, mais intéressante par l'huile essentielle qu'en retirent les parfumeurs et que renferment ses feuilles. Ces feuilles sont petites, rondes; au reste, l'échantillon placé sous nos yeux est en assez mauvais état.

Le *vétiver* provient des racines chevelues d'une graminée également originaire de l'Inde. Ses feuilles sont longues, rugueuses, canaliculées. La culture en est facile en serre chaude, comme celle de toutes les plantes exotiques précitées. Je n'ai pas besoin d'ajouter que les racines de vétiver servent à parfumer le linge, et qu'on les emploie encore pour éloigner les insectes des étoffes.

Une plante qui paraît plus efficace pour détruires les insectes, et qui a été introduite depuis peu d'années, c'est la *pyrèthre rigide* de Dalmatie, sorte de chrysanthème à fleurs blanches, à feuilles vert-pâle et très-découpées. Elle est proche parente d'une foule d'autres espèces de pyrèthres, qui font l'ornement des jardins de mai à novembre, et dont quelques-unes roses, jaunes, mordorées, couleur de chair, sont charmantes et font le bonheur de l'horticulteur et des parterres. C'est à M. Wilmot, voyageur naturaliste, que l'on doit la connaissance des propriétés de la pyrèthre rigide comme *insecticide*, et l'on peut ajouter qu'il a rendu là un véritable service à la société. Sa culture est celle de tous les autres chrysanthèmes; mais la plante est imprégnée d'une essence qui, même quand elle est desséchée et réduite en poudre, est assez puissante pour débarrasser de toute espèce d'insectes.

Le camphre est une substance végétale, volatile, inflammable, qui est extraite du *camphrier*, arbre qui croît au Japon, à Bornéo, à Sumatra, en Chine. Elle diffère essentiellement des résines, avec lesquelles, au premier coup d'œil avant d'être épurée, elle a quelque ressemblance. Le camphrier est une espèce de laurier à feuilles petites, luisantes et verdoyantes. L'individu que nous avons sous les yeux a été apporté tout jeune de Chine par l'amiral Cécile. Il est en fort bon état. Toute la plante est imprégnée du parfum qu'elle contient; il suffit d'en froisser une feuille entre les doigts pour s'en assurer. Le camphre réussit merveilleusement dans les affections nerveuses. Dissous dans le vin, il s'oppose à la gangrène.

La salsepareille (*smilax officinale*), connue en pharmacie sous le nom de *squine*, est une plante grimpante, ligneuse, qui croît en Chine et dans les pays chauds de l'Amérique. L'infusion de sa racine est estimée comme propre à purifier le sang, à faciliter la transpiration. On en fait usage dans les cas de jaunisse et de tumeurs squireuses. Elle a eu une grande réputation comme spécifique dans certaines maladies; mais il a été reconnu, depuis, que son effet est bien inférieur à celui du mercure.

D'où provient le *caoutchouc*, dont les applications sont si nombreuses aujourd'hui? Que ne fabrique-t-onpas avec le caoutchouc? Cette substance multiforme, véritable Protée, est tirée de plusieurs arbres des pays chauds, et particulièrement de l'*hévea* de la Guyane et du Sénégal, et du *figuier élastique* que nous voyons ici; bel arbuste à feuilles longues, acuminées, d'un vert sombre, luisantes, enveloppées d'une stipule rose aiguë, comme une alène de cordonnier avant leur développement. C'est une plante de serre, mais qu'on cherche à propager en raison de

Digitized by Google

la beauté de son feuillage et qu'on rencontre actuellement, pendant l'été, dans tous les squares parisiens et sur plusieurs des massifs des Champs-Élysées. Le suc laiteux qu'on obtient par incision de son écorce, dans les contrées de production, se coagule à l'air et donne cette substance élastique, indissoluble dans l'esprit de vin, extensible comme le cuir, que nous nommons caoutchouc.

(*L'Écho agricole.*)

LA DIVERSITÉ DES VIVRES FAIT LE SUCCÈS DES CULTURES.

Il nous arrive souvent, en traitant des choses du règne végétal, de prendre nos points de comparaison parmi les animaux, afin de frapper plus sûrement l'attention de nos lecteurs. Le moyen n'a rien qui choque le bons sens; donc il est permis, et qui mieux est, il nous réussit d'ordinaire pour atteindre le but! Vous nous permettrez d'y recourir une fois de plus.

Il est parfaitement établi que la diversité des vivres est avantageuse à l'homme et aux bêtes, qu'un service varié nourrit mieux et à moins de frais qu'un service trop simple et qui ne varie point. Les faits le prouvent surabondamment, quel que soit notre appétit, nous ne mangeons pas plus de trois ou quatre plats que d'un seul et cependant nous nous en trouvons mieux. En ce qui regarde les animaux, la même observation reste et s'applique dans toute sa force : une botte de foin de trêfle ou de luzerne peut rassasier aussi bien qu'une botte de foin de pré, mais elle ne la vaut pas. Dans la première, il n'y a qu'une seule sorte d'herbe; dans la seconde, au contraire, il y en a de plusieurs sortes, dix ou quinze ou plus, nous ne saurions vous le dire au juste. Ce qui manque à l'une se retrouve dans l'autre; il y a fête pour tous les goûts, satisfaction pour tous les besoins.

Pour les plantes, il doit en être de même. Il ne s'agit pas uniquement de les rassasier, de leur jeter, pour ainsi dire, de la séve à pleines mains; il faut encore que cette séve soit riche d'éléments, variée dans sa richesse, aussi complète que possible, car elle est appelée à répondre aux exigences d'organes qui diffèrent plus ou moins entre eux sur un même sujet et ne se constituent pas rigoureusement de la même manière. Pour mieux présenter notre pensée, nous disons en d'autres termes que la tige, que la feuille, que la fleur, que la graine d'une plante n'offrent pas à l'analyse une composition absolument identique, et que les nuances dans la composition appellent les nuances dans le régime alimentaire. Il s'ensuit que, pour être complète, la végétation a besoin d'un service complet. Voilà pourquoi certains sols et certains engrais donnent des résultats merveilleux, tandis que d'autres sols et d'autres engrais, réputés bons cependant, ne peuvent élever leur niveau à ce degré de fertilité. Des eaux qui viennent de loin, qui ont couru sur tous les terrains, mordu à toutes les roches et entraîné avec elles une infinité de choses qui ne se ressemblent point, nous forment des alluvions délicieuses, et nous donnent à ne pas finir, sans fumier, des récoltes d'une beauté exceptionnelle. Voyez les bords du Nil et vous en aurez la preuve. Des eaux qui ne viennent pas de loin, qui n'ont point emprunté à toutes les bourses, comme les premières, nous forment des alluvions incomplètes, valant moins et durant moins que les précédentes. Du moment que ces alluvions incomplètes, de vieille ou de récente date, peu importe, ne se renouvellent plus, il faut que l'homme leur vienne en aide par des engrais quelconques. C'est le cas le plus ordinaire.

Puisque la diversité de composition des terrains assure le succès des produits, il est clair que, pour l'assurer avec les engrais de ferme ou ceux du commerce, nous devons composer ceux-ci de façon à les rendre aussi complets que possible par la diversité des éléments. Ceux qui contiendront, à doses convenables, le plus de substances différentes seront bien certainement les meilleurs au point de vue de l'application générale. Dans la pratique de détail, il se produit des exceptions sans doute, mais ces exceptions n'in-

Digitized by Google

firment pas l'exactitude de la règle. Il suit de là que les fumiers de ferme et les composts fabriqués au moyen de toutes sortes de denrées fertilisantes, sont et seront toujours bien supérieurs aux engrais incomplets de l'industrie. Vous aurez beau élever chez ceux-ci les doses d'azote et de phosphate de chaux, vous ne damerez point le pion aux maîtres. Le véritable titre de l'engrais, le vrai signe de sa richesse, c'est le nombre des éléments qui le constituent et la proportion de chacun d'eux dans l'ensemble, proportion que la pratique nous fait connaître et à l'occasion de laquelle la science n'a rien à dire encore. Les chimistes sont allés trop vite en besogne et ont fait fausse route jusqu'à ce jour. Si leurs bévues étaient passibles de dommages-intérêts, ils n'auraient qu'à bien se tenir, car ils seraient assurés d'avoir à leurs trousses bon nombre de fabricants d'engrais et un nombre de cultivateurs bien plus considérable encore. Les uns les accuseraient avec raison d'avoir décrié leur marchandise, à cause du peu d'azote et de phosphate qu'elle contient; les autres les accuseraient d'avoir attribué à cet azote et à ce phosphate des propriétés qu'ils ne paraissent point avoir.

Nous avons sous la main des tableaux de faits, publiés par M. Demond, directeur de l'école municipale supérieure d'Orléans, tableaux qui démontrent de la façon la plus claire et avec une brutalité toute mathématique que l'azote et le phosphate de chaux des engrais parfaits, au point de vue des savants, ne sont pas de force à lutter contre des engrais pauvres en azote et en phosphate, c'est-à-dire indignes de l'attention des cultivateurs, toujours en nous plaçant au point de vue des savants. C'est humiliant pour les chimistes qui se sont trop hâtés de faire la leçon aux praticiens; mais nous n'y pouvons rien.

Nous ne proscrivons pas l'azote, nous ne proscrivons pas davantage le phosphate; nous nous bornons seulement à affirmer qu'à eux deux ils ne constituent pas la richesse d'un engrais. Nous voulons autre chose avec quantité d'autres denrées fertilisantes. Plus il y en aura, plus l'engrais vaudra, et nous parierions que si l'on mêlait bien tous les engrais du commerce pour n'en former qu'un tas, ils produiraient de meilleurs effets qu'employés isolément. Nous revenons malgré nous à la diversité des mets et au nombre des plats.

P. Joigneaux.

(*Revue des jardins et des champs.*)

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

Les transactions en houblons d'Alost 1859 continuent d'être animées. Dans les prix de 140 à 145 fr., plusieurs centaines de balles ont changé de mains dans le courant de la semaine; cependant la semaine a clôturé un peu plus faiblement, et il reste vendeurs à 140 fr.

La prochaine récolte reste taxée au maximum à un quart, et encore faut-il, pour atteindre cette estimation, que le beau temps continue à développer la floraison du houblon tardif.

A Poperingue, la cote des houblons, récolte 1859 est de 220 à 225 fr. par 50 kilogr. Ceux sur terre profitent beaucoup du beau temps pour la qualité, mais la quantité ne peut guère augmenter.

Le dernier marché d'Alost était moins pourvu que le marché précédent, le tout a été vendu de 125 à 145 fr. les 50 kilogr.

Il y a eu cette semaine très-peu de transactions entre marchands et spéculateurs.

Le beau temps exerce une heureuse influence sur la plante de houblon, bien entendu sur la plante qui a eu la force de maintenir ses cônes; la cloche se forme bien, et se remplit de lupuline; bientôt on entamera la récolte, et on espère obtenir une excellente marchandise; mais la quantité sera toujours minime.

La plante de houblon promet moins à Poperingue qu'à Alost; cependant, elle est restée plus longtemps intacte de la vermine; mais elle s'est développée avec force vers la fin du mois d'août, et on espère obtenir un cinquième de récolte ordinaire.

En Alsace la récolte est en pleine voie de rentrer, elle présentera quelque déception sur les quantités estimées, les cônes n'ayant point acquis de développement voulu par suite de l'absence des chaleurs en août; on estime à environ un huitième cette moins value, et on croit qu'en somme l'Alsace n'arrivera pas au chiffre de 1859. La qualité sera, du reste, assez belle, franche de couleur quoique tirant plus sur le vert que sur le jaune, et en général plus fournie en lupuline que la saison défavorable n'eut permis de le faire espérer. Une maison du pays a franchement abordé le prix de 300 fr. les 50 kilogr. pour 5,000 kilogr.; à ce prix, il y aura des vendeurs quoiqu'en raison du déficit de l'Angleterre estimé de 2 à 300,000 quintaux; on ne pense pas que ce soit là le dernier mot de la campagne. — Quelques-uns croient à un renouvellement de 1854.

Les surannés s'enlèvent rapidement de 90 à 100 fr.

A Bousies, la cote pour les houblons de la banlieue reste commercialement à 140 fr. les 50 kilogr.

La température dont nous jouissons depuis huit jours est d'un bon effet pour le développement des cloches, et la qualité sera meilleure qu'on ne l'eût espéré.

On commencera la cueillette dans dix ou quinze jours.

A Londres, il est impossible de comprendre la situation mauvaise des plantations; il y a des nouvelles défavorables de tous les points, et les prix sont toujours très-fermes. L'estimation du droit reste très-faibles de 40 à 50,000 livres.

On cote :

Middle et East of Kent 212.50 à 300 fr. les 50 kilogr.; Weald of Kent 200 à 275 fr.; Sussex 175 à 245 fr.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Voici, d'après le Moniteur, *le résultat de l'importation et de l'exportation des principaux produits agricoles, en Belgique, pendant le mois de juillet* 1860.

	Importation.	Exportation.
Froment, épeautre et méteil. kil.	5,698,032	843,538
Seigle	5,355,323	282,247
Avoine	450,979	65,868
Sarrasin	12,487	47,339
Orge, escourgeon et drêche . . .	2,672,201	251,622
Maïs	1,850	. . . .
Pois, lentilles, fèves, féverolles et vesces.	69,120	146,323
Graines oléagineuses	4,479,354	21,534
Graines de lin à semer	. . . .	. . . .
Lin brut et peigné	1,903,896	1,129,218
Farines	625,698	94,038
Pommes de terre.	7,785	1,736
Riz pelé et en paille	492,803	. . . .
Tabac en feuilles et en rouleaux .	411,339	. . . .
Bêtes bovines (veaux exceptés). .	3,040	1,809
Moutons et agneaux	9,134	. . . .
Cochons.	. . . .	8,652
Viandes de toutes espèces . . .	19,525	37,013
Beurre frais et salé.	84,637	248,212
OEufs de volailles	177,255	1,453,416
Chevaux et poulains	. . . .	1,025

Moyen d'obtenir sur les Rhododendrum une floraison abondante.—M. Varengot, horticulteur à Melun, indique dans le journal de l'académie d'horticulture de Gand un moyen d'obtenir sur les Rhododendrum une floraison abondante. J'ai vu, dit-il, dès mon enfance, cultiver par mon père, dans la propriété de M. Garreau, à Breau (Seine-et-Marne), de forts *Rhododendrum maximum* et *ponticum*, plantés dans des caisses et exposés en plein soleil du midi, sur un grand perron en grès. Ils y restaient toute la saison, et étaient toujours couverts de fleurs et bien portants, en ayant soin de les arroser et de leur donner la nourriture au besoin. Depuis nombre d'années je cultive des *Rhododendrum* en caisse, tels que : *Reine de Wurtemberg*, *Altaclarens*, *Arborescens*, et des variétés du *maximum* et du *ponticum*. Je les tiens exposés dans une cour en plein soleil. Tous les ans ces arbres sont couverts de fleurs. Je rentre l'hiver les sujets les plus délicats.

C'est à tort que beaucoup de personnes plantent leurs massifs à l'ombre et quelquefois sous des arbres. Ils causent ainsi l'étiolement des pousses, qui s'allongent trop, et la plus grande partie ne donnent alors que des feuilles et font de vilains arbres dégarnis de ramifications, que l'on est obligé de rabattre, si l'on veut avoir des plantes livrables pour les amateurs, etc. De là dépend tout le secret : du soleil et ne pas encaisser trop souvent.

Rouissage du lin par la gelée. — Nous extrayons de la *Science pour tous*, un procédé de rouissage par la gelée, qui appartient à M. Eberhardt, vétérinaire français. Voici l'explication de ce procédé :

On mouille complétement le lin avec de l'eau et, dans cet état, on l'expose à l'air libre, en couches peu épaisses, à l'action du froid. Plus les couches de lin humide sont minces, plus elles gèlent rapidement, et cette condition est nécessaire afin de pouvoir les rentrer le même jour. Lorsqu'il est complétement gelé, on en fait de petits paquets peu serrés, qu'on transporte dans une chambre fermée, bien propre, et on les laisse jusqu'à ce que le dégel survienne. Il faut faire attention, quand on lie le paquet, de ne pas casser les tiges, parce qu'autrement on romprait en même temps les fibres et la filasse. Dès qu'il commence à dégeler, il faut démonter les tas de paquets et aussitôt que le dégel a eu lieu, on ouvre les paquets et on les fait sécher au soleil. Dans les localités où existent des étuves ou chambres chauffées, on fera bien, lorsqu'on ne pourra espérer opérer la dessiccation à la chaleur solaire, d'y porter le lin aussitôt après le dégel.

Au moyen de la congélation, les fibres de la filasse se séparent, et cette dernière abandonne la chènevotte. Le travail du lin, qu'on opère du reste comme à l'ordinaire, marche avec facilité et rapidité. L'action du froid est d'ailleurs favorisée par cette propriété qu'il possède, lorsqu'il agit sur la matière gommo-résineuse, d'atténuer ou même d'annuler ses propriétés collantes et adhésives.

On obtient par ce procédé, assure M. Eberhardt, une fibre très-fine et éminemment propre à la filature. Quant à la force de résistance du lin ainsi traité, l'expérience seule apprendra ce qu'on doit espérer sous ce rapport de ce procédé.

Mercuriales des marchés étrangers du 9 au 16 Septembre 1860.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	19 00 à 23 00	l'hectol.
Seigle. . .	10 00 à 12 50	»
Orge . . .	11 00 à 12 00	»
Avoine . .	8 00 à 12 50	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	19 00 à 23 50	l'hectol.
Seigle . .	12 00 à 13 50	»
Orge . . .	12 00 à 16 50	»
Avoine . .	8 00 à 9 25	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 23 00	l'hectol.
Seigle . .	12 00 à 13 50	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 50 à 14 00	l'hectol.
Avoine . .	21 00 à 23 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	23 50 à 28 50	100 kil.
Seigle. . .	17 50 à — —	»
Orge . . .	21 00 à — —	»
Avoine . .	21 00 à 22 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	21 55 à 28 00	l'hectol.
étranger. .	23 28 à 28 44	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 48 à 14 65	l'hectol.
Avoine. .	9 04 à 12 93	»
Amsterdam.		
Froment. .	24 30 à — —	l'hectol.
Seigle. . .	12 70 à 13 35	»
Orge . . .	14 50 à — —	»
Avoine. .	21 75 à 22 25	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	28 60 à 29 35	100 kil.
Seigle. . .	18 25 à 20 00	»
Orge . . .	18 25 à 22 50	»
Avoine. .	18 75 à — —	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	fr. c.	f. c.	f. c.
Alost	15 sept.	29 60	76.00	18 17	68 00	26 11	70.00	16 14	55.00			21 58	46 00	22 36	55.00					30 91	70.00			3 00	5 50	6 77	2 09
Anvers	14 —			19 09	72 00							26 67	41.00													8 50	1 98
Arlon	13 —	31 42	76.00	20 20	73.00	29 93	74.00					16 00	43.00											3 40	3 80	5 07	2 40
Ath	13 —	29 79	78 00	15 91	74.00	22 85	76.00					23 30	42.00	24 00	62.00							36 34	68.00	3 70	6 05	8 00	2 04
Audenarde	13 —	29 87	75.00	19 68	69 00	23 11	71.00					21 02	43.00			25 45	77.00			30 76	65.00	32 96	66.00	3 80	6 79	7 50	2 08
Bastogne	15 —			21 00	68 00							23 00	42.00											4 20		8 00	1 60
Bruges	15 —	24 37	75.00	18 50	72.00					22 89	64.00	20 29	41.00	22 61	57.00			26 19	77.00							6 40	
Bruxelles	14 —	29 95	75 00	19 12	71.00							20 54													7 71	7 53	
Courtrai	10 —	30 16	76.00	18 30	69.00							23 18	39 00									43 07	65 00			6 50	2 56
Diest	13 —	27 66	79.00	17 37	71 00					14 00	71 00	16 38	42 00	21 58	60.00									3 00	5 00	4 75	1 76
Dinant	12 —	33 50	75 00	17 50	68.00			25 30	41.00			24 75	41.00	18 50	59.00											6 50	
Eecloo	13 —	34 02	72.00	18 49	73.00					23 39	68.00	19 76	43.00	25 00	54.00			27 02	78.00	24 68	77.00	40 38	65.00			7 37	1 90
Enghien	15 —	27 33	75 00	18 57	70.00	22 22	72.00					23 00	43.00	22 00	56.00			20 50	82.00	32 85	70.00	36 72	67.00			8 00	1 75
Furnes	12 —	31 60	78.00	21 17	70 00							27 24	43.00	21 51	55.00			25 00	79.00								
Gand	14 —	31 10	76 00	19 08	72 00	25 09	74.00			22 55	68.00	23 26	44 00	23 17	58.00											7 50	2 27
Hasselt	14 —	26 20	78 00	16 75	72.00							17 60	44 00	21 25	61.00									4 00	4 25	4 50	1 87
Huy	12 —	34 46	77.00	19 68	74.00			25 33	42.00			25 32	47 00							42 00		43 00		4 25	7 00	6 00	1 90
Liége	10 —	32 18	75.00	19 33	70 00							21 11	44.00	21 81	62.00											5 00	2 40
Lierre	15 —	30 33	75.00	18 43	72.00					20 77	66.00	25 55	38.00													5 50	1 88
Louvain	14 —	30 42	79 00	17 90	72 00							18 60	44 00	22 67	61.00									3 00	5 00	6 50	1 80
Malines	13 —	30 42	76 00	19 54	72.00					22 42	69.00	20 20	41.00	26 72	58.00	25 62	80.00	27 50	80 00	26 75	67.00	38 91	67.00	4 60	6 00	5 75	2 06
Mons	14 —	32 04	75.00	20 07	71.00							22 00	44.00	25 00	60.00	28 00	82.00	22 00	82.00	30 50	70.00	37 50	66.00	4 00	6 50	8 00	2 00
Namur	15 —	34 25	76.00	19 00	71.00	21 00	71.00	23 50	37.00	23 00	68.00	22 50	44.00	24 00	60.00	24 00	84.00	24 00	82.00	37 00	80.00	39 00	70.00	4 00	6 00	6 00	2 00
Roulers	11 —	31 14	76.00	20 75	71.00							21 25	40.00											4 00	6 00	6 25	2 35
St.-Nicolas	13 —	32 85	77 00	19 70	72.00					23 10	67.00	22 70	42.00	20 40	60.00			25 58	82.00	24 90		35 20		3 80	8 70	7 00	2 18
Termonde	10 —	28 20	20 00	16 60	72.00	22 85	75.00					20 20	50.00							37 10	62.00			4 00	7 75	7 00	1 90
Tirlemont	14 —	29 20	77.00	20 11	74.00							18 74	44 00	20 52	62.00							38 48	63.00	3 50	5 70	5 75	1 70
Tongres	13 —	28 88	75.00	18 61	68 00			18 30	46.00			18 00	46 00	21 80	65.00									3 30	5 50	4 75	1 96
Tournai	15 —	31 51	75 00	18 29	71.00	21 53	72.00					27 21	42 00														1 83
Turnhout	15 —			17 92	73.00					16 41	65.00																1 66
Waremme	11 —	30 82	76.00	20 21	71.00			20 75	42.00			22 50	42.00														
Ypres	15 —	30 41	76.00	20 17	70.00							24 40	42.00			26 69	82.00	26 69	82.00							7 00	2 49

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve de Vroom, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 13.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE.
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 27 SEPTEMBRE 1860.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — Zootechnie : Élève de volailles, par Ad. Scheler, (2e art.) — Suite de la discussion à propos des céréales coupées sur le vert, par P. Joigneaux. — Le chaulage des céréales par immersion, par G. Heuzé. — Enclume à battre les faux. Une critique de la vaccine appliquée à la vigne. — Enfouissage des ruches pour conserver les abeilles, par De Beauvays. — Chaulage des arbres fruitiers, par Carrière. — Bibliographie. — Faits divers : Consommation de dix ruchées; Moyens d'éloigner les loirs; Effets de l'excès d'eau sur les céréales; Guano et fumier. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

Voici venir les fêtes de l'agriculture et de l'horticulture : vous avez eu les vôtres, à Bruxelles; nous avons eu les nôtres, à Virton, et il ne se passera guère de huitaine ou de quinzaine, jusqu'à la fin d'octobre, sans que le bruit ou l'annonce de quelque exposition nous arrive d'ici ou de là. Tous les ans, les choses vont ainsi à pareille époque, et alors même que le cœur serait malade, on essaye de voler à la tristesse vingt-quatre ou quarante-huit heures. Autant de pris sur l'ennemi. Voilà huit ou dix mois que le monde est maussade, que les gens se plaignent ou se récrient; en pleut-il moins? Assurément non. Le mieux, c'est de prendre son parti, de sortir la tête de ses deux mains et de se laisser surprendre un sourire par moments. Or, c'est précisément ce qu'ont fait les Virtonais pendant les journées des 16 et 17 septembre. A l'occasion de l'inauguration de l'hôtel de ville, il y a eu fête agricole, concours, défi de charrues, bals, illumination, feu d'artifice et dîner des mieux servis. M. le Gouverneur de la province, accompagné de plusieurs membres de la députation et des autorités locales, a honoré de sa visite les diverses salles de l'exposition et assisté au défi de charrues. De bonnes paroles ont été dites, de fines remarques ont été faites; somme toute, les deux journées ont été bien et utilement remplies. Les produits étaient nombreux, variés et très-remarquables, et, en même temps que nous félicitons les exposants, nous félicitons M. Gérardi, président du comice qui, dans la circonstance, n'a marchandé ni ses pas ni ses peines.

— Toute fête doit avoir une fin. Nous allons donc, si vous le permettez, descendre de l'illusion dans la réalité; ce sera moins séduisant et moins gai. Les pluies continuent, les céréales sur pied donnent de sérieuses inquiétudes, les regains sont compromis sur beaucoup de points, les racines ne grossissent pas, les pommes de terre sont dans la boue, les fruits se crevassent, mûrissent mal ou ne mûrissent pas; enfin, pour surcroît de calamité, nous nous demandons comment l'on exécutera les semailles. Il n'y a pas à parler de déchaumage, et nous plaignons sincèrement les cultivateurs qui ont affaire à des terres argileuses compactes. Il nous serait plus agréable de les tirer de peine que de les

Digitized by Google

plaindre, mais à l'impossible nul n'est tenu.

—Nous conseillons de plus belle, l'emploi de la graine de deux ans, à titre de semence, toutes les fois, bien entendu, que la chose sera possible. Tant mieux pour ceux qui auront de cette graine en réserve, mais aussi tant pis pour ceux qui n'en auront point. Ne nous parlez pas de reproducteurs végétaux qui ont beaucoup souffert sur pied; ne nous parlez pas de reproducteurs mûris en moyettes : à mères chétives, enfants dégénérés.

— Ce n'est pas seulement le côté matériel de la situation qui nous préoccupe; le côté moral a aussi sa gravité. Ce qui se passe est de nature, vous le pensez bien, à décourager les populations, à jeter les plus résolus dans l'abattement. Or, par cela même que nous ne pouvons rien quant au présent, que nous sommes forcés de capituler en face de circonstances majeures et tout à fait exceptionnelles, nous serions mal venus à parler de l'avenir. Cultivateurs affairés n'ont pas d'oreilles. Les meilleures leçons, les meilleurs discours ne vaudraient pas, à cette heure, le plus faible rayon de soleil. On ne saurait avoir la tête à la conversation, quand, jour et nuit, on songe aux tablatures du moment. Le public est mal disposé; n'ajoutons pas à ses chagrins les ennuis du bavardage.

Toutefois, ces considérations ne nous condamnent pas à un silence absolu et ne nous empêchent pas de consigner ici certaines améliorations dignes d'éloges. Ainsi, il nous paraît convenable d'appeler spécialement l'attention de nos lecteurs sur le bon exemple que vient de donner M. Dinon, président de la Société agricole et forestière de la province de Namur. M. Dinon a ouvert des citernes dans deux de ses fermes, afin d'y recueillir le purin et les eaux sales de la ville de Ciney. Cet engrais liquide, employé avec intelligence, a donné cette année des résultats merveilleux. La récolte du foin sur une prairie nouvellement créée a surpassé de beaucoup celle des meilleures prairies de la localité. L'herbe produite par les eaux malpropres de la ville était tout aussi extraordinaire que celle produite au moyen du purin. Le jury, chargé de la visite des exploitations, a payé son tribut de reconnaissance à M. Dinon; nous lui payons le nôtre aujourd'hui, et nous le félicitons de son heureuse initiative et remercions notre confrère l'*Agronome*, de nous en avoir fourni l'occasion.

P. Joigneaux.

ZOOTECHNIE. — ÉLÈVE DE VOLAILLES (2e article.) (1).

L'établissement que M. Walther a créé en Bohême, près de Prague, sur l'un des domaines du prince de Tharn et Taxis, figure un rectangle oblong d'une superficie d'un hectare environ, et se trouve sur un terrain plat. L'étable occupe tout le long de l'un des petits côtés du rectangle : le restant du terrain se compose d'une vaste cour garnie de gazon et plantée d'arbres fruitiers. Cet espace est divisé en huit parties séparées par des cloisons, contre la dernière desquelles se trouve placée une rangée de vingt verminières recouvertes d'un toit de chaume. L'étable se trouve séparée des compartiments dont il s'agit, par une avant-cour commune dans laquelle communiquent les portes d'entrée des huit sections, ainsi que les huit ouvertures destinées à l'entrée et à la sortie des poules pour les sections respectives.

L'étable comprend deux étages; son élévation, depuis le sol jusqu'au toit, est d'un peu plus de 4 mètres. Le rez-de-chaussée est divisé en huit compartiments séparés par des planches; chacun d'eux communique avec le dehors par une porte placée en face de l'ouverture qui donne accès aux poules, dans l'avant-cour. Des fenêtres se trouvent fixées au-dessus de ces ouvertures comme au-dessus des portes. On y dispose une sorte de chambre obscure, sur les parois latérales de laquelle sont placés, à une hauteur de trois pieds et demi, des paniers garnis d'un peu de paille et destinés aux pondeuses. Les com-

(1) Voir le 1er article page 180.

Digitized by Google

partiments sont pavés en briques et garnis d'auges en pierre.

Une sucrerie, construite contre le bâtiment, permet d'utiliser la vapeur de la fabrique pour le chauffage des étables, dans lesquelles elle passe par des tuyaux en cuivre. Ces tuyaux sont garnis d'un lattis en bois, qui empêche que la volaille s'y perche. La machine à vapeur sert aussi à alimenter les auges d'eau fraîche. Au moyen de soupapes, on rejette l'eau sale.

La hauteur de l'étage du bâtiment est de 1m75; il se compose de 4 sections destinées aux élèves et d'un grand compartiment, où l'on procède à l'engraissement de la volaille; on emprisonne à cette fin les sujets dans une cage à lattes. Dix à douze de ces cages sont réunies.

La volaille pénètre dans les compartiments à l'étage, non pas au moyen d'une échelle sur laquelle les poules se brisent souvent les ailes, mais à l'aide de planches juxta-posées, larges de 3 pieds, sur lesquelles sont clouées des lattes transversales. Ces planches s'attachent par le haut à des crochets en fer fixés au bâtiment. La disposition intérieure de l'étage est la même que celle du rez-de-chaussée.

L'établissement de M. Walther remonte à l'année 1852; il débuta avec 3,000 pondeuses et n'en possède pas moins de 5,000, aujourd'hui. Le personnel se composait primitivement de 6 domestiques, il est aujourd'hui de 18. Douze verminières suffisaient au commencement, aujourd'hui il en faut vingt pour suffire pleinement, mais surabondamment en été.

Un tuyau de la fabrique de sucre traverse la verminière, pour la chauffer l'hiver.

La besogne des servantes est de recueillir, quatre fois par jour, les œufs, de les soigner pour qu'ils se conservent longtemps et de les emballer.

Voici comment on procède, chaque jour, à la distribution de la nourriture :

Des domestiques mâles se rendent, munis de pelles, à la verminière et en retirent dans des vases d'une contenance déterminée, la quantité de nourriture que réclame la volaille. On considère qu'une poule consomme en moyenne une once de larves par jour.

La nourriture est remise séparément à la catégorie des poules que contient chaque compartiment. On leur jette, à cet effet, dans l'une des cours gazonées, la ration, sur laquelle elles se précipitent dès qu'on leur permet d'y arriver.

Lorsque la première catégorie est à son repas, on agit de même pour deux autres. De cette manière, 3 premières divisions reçoivent la nourriture à 4 heures du matin; vers 5 heures 45 m. elles sont successivement et séparément chassées dans le compartiment qui leur est affecté.

On balaye ensuite la cour qu'elles abandonnent, et les résidus sont accumulés vers les côtés latéraux.

D'autres ouvriers amènent pendant ce temps une quantité nouvelle de larves pour une autre série de 3 divisions, qui mange à 5 heures du matin et se retire à 5 h. 45 m.

A 6 heures, trois autres divisions reçoivent leur nourriture, et enfin les trois dernières à 7 heures. La distribution du matin dure donc de 4 à 8 heures.

On se sert ordinairement pendant toute une semaine des trois mêmes compartiments pour que chacun ait 15 jours de repos, pendant lesquels le gazon peut repousser.

La volaille à l'engrais est nourrie toutes les deux heures alternativement avec des larves, du grain, de la viande et une pâte composée de farine d'orge et d'eau; elle reçoit également à manger, la nuit, de 4 heures en 4 heures.

De 9 heures à 2 heures, des domestiques mâles nettoyent les verminières vides et en arrangent de nouvelles. Pour 6,000 têtes de volailles on vide en 2 jours 7 verminières. Outre l'entretien des verminières les ouvriers ont chaque jour une étable à nettoyer. Les excréments des poules sont enlevés chaque semaine; ils forment par an 160 charrettes à 2 chevaux; employés en hiver et au printemps pour fumer les prairies, ils servent le reste du tempsà préparer le compost.

Le repas de l'après-midi commence à 2 h. et dure jusqu'à 6 h.; il se fait dans le même ordre que le matin.

Lorsque les jours sont plus courts, on commence les repas à 5 heures du matin; en hiver ils ont lieu selon la décroissance des jours

à 6, 7 et 8 heures du matin, et l'après-midi toujours à 1 heure; mais au lieu de trois, il y a quatre divisions qui prennent la nourriture, en même temps, dans quatre cours. Lorsque arrivent les pluies ou les neiges, ou que la température est inférieure à 4 degrés Réaumur, on doit nourrir les poules dans leurs étables respectives, en parsemant sur le sol des larves ou, à défaut de celles-ci, des cocons ou de la viande.

Cette méthode de ne donner à la volaille que deux repas par jour et de ne lui laisser prendre ses ébats à l'air que pendant 1 heure et demie, pourrait peut-être être désapprouvée, mais M. Walther la justifie par le bon état de santé de ses poules, depuis 8 ans que l'établissement existe, et par le bénéfice croissant qui se réalise d'année en année.

On répand sur le pavement du poulailler une couche de sable mêlée de petits fragments de chaux.

La chaux facilite la formation de la coquille, elle augmente la ponte, et les poules trouvent, en s'y vautrant, un soulagement aux démangeaisons qu'occasionne la vermine.

En enfermant les poules à l'étable on prévient les cas où la ponte se fait à l'écart, dans un lieu où les œufs peuvent échapper à l'œil. Mais, pendant l'emprisonnement, il ne faut pas perdre de vue d'enlever, au moins quatre fois par jour, les œufs pondus; on évite qu'ils soient mangés par les poules.

Les poules peuvent pondre régulièrement sans être cochées. De sorte que, la nourriture des coqs coûtant cher, si l'on considère qu'ils ne donnent pas de bénéfice direct, M. Walther n'accorde qu'un seul coq à 75 poules. Les coqs qui ne sont pas désignés pour la reproduction sont mis, sans être chaponnés, à l'engraissement.

Chaque compartiment du poulailler contient 840 poules, avec 11 à 12 coqs; lorsque l'on recherche les œufs féconds, on y introduit la moitié des coqs des autres compartiments : il s'y trouve alors un coq pour environ 21 poules.

M. Walther classe ses poules d'après l'année de leur naissance. Chaque étable contient sur la porte une inscription du genre de celle-ci :

1re division—année 1852—840 poules et 12 coqs; ou bien, s'il s'agit de jeune volaille :

Division *N*. année *N*. 400 poulettes, 420 jeunes chapons et 20 jeunes coqs.

Après 4 ans on engraisse les poules et on les vend comme poulardes. On n'utilise les coqs que deux ans; en effet, en servant une quantité nombreuse de poules, ils deviennent vite inféconds. Ils sont, d'ailleurs, faciles à remplacer dans l'établissement, qui contient toujours un millier de coqs en réserve.

Lorsque la température s'élève de 10 à 12 degrés, il faut enlever, d'un côté de l'étable, les fenêtres, et les remplacer par une fermeture en mailles assez serrées pour empêcher l'entrée des belettes, des martres et des rats. S'il fait plus chaud encore, on remplace de la même manière les fenêtres du côté opposé ainsi que les ouvertures pour le passage des poules.

Pendant l'hiver, et aussi pendant les journées froides de l'automne, M. Walther chauffe ses étables au moyen de vapeur provenant de la fabrique avoisinante, et règle cette chaleur à 8-12 degrés Réaumur.

Cette précaution ne semblera pas ridicule, si l'on songe que la poule est originaire de l'Inde et qu'elle est frileuse.

Généralement, pendant la période de la mue, la ponte cesse. Cependant, au moyen d'une température convenable et d'une nourriture suffisante, on parvient, même en hiver, à obtenir des œufs, mais d'une manière moins régulière.

Chaque pondeuse donne, dans l'établissement de M. Walther, au moins vingt œufs pendant l'hiver.

On s'étonne, à juste raison, de ne pas voir généralement préserver la volaille du froid et de ne pas lui voir assurer une nourriture convenable.

Si, cependant, on n'accordait pas en hiver aux bêtes à cornes une nourriture suffisante, non-seulement on n'en retirerait pas de lait, mais elles mourraient d'inanition.

Les poules ne doivent jamais manquer d'eau. Les auges doivent être larges, mais très-peu profondes, pour qu'elles ne puissent pas s'y noyer. L'eau doit être renouvelée 3 ou 4 fois par jour, en été, et une fois au moins en hiver.

Digitized by Google

Pour couver plusieurs milliers d'œufs par an, il serait difficile d'employer exclusivement des poules, et, dans ce cas, des dindons seraient préférables; mais, dans l'établissement de M. Walther, on a recours à l'incubateur artificiel, fabriqué par M. Weise de Dresde. Cet incubateur peut recevoir 600 œufs à la fois.

Avant de recourir à l'incubation artificielle, on fait d'abord couver les œufs pendant 5 ou 6 jours par des dindes, qui leur communiquent un enduit gras. Cet enduit contribue à faciliter le travail du poussin pour sortir de la coquille.

Jusqu'à ce moment, M. Walther ne compte, en dehors des poules, que 600 volailles diverses, qui consistent en oies, canards, dindons et dindes.

Dans des conditions favorables, le canard est, des diverses volailles, celle qui exige le moins de frais et le moins de main-d'œuvre pour l'élevage.

Mais on ne peut y songer si l'on n'a pas une pièce d'eau, et, préférablement, le voisinage d'un étang avec des lemnacées ou lentilles d'eau, qui leur fournissent une excellente nourriture sans frais et pendant tout l'été. Il faut aussi pour l'élève des canards une plus grande étendue de terrain que pour les poules et, conséquemment, un plus grand capital.

On tire le meilleur parti des œufs de volaille en les vendant à l'époque et dans les localités où ils se débitent le plus cher; il faut donc pouvoir attendre, les préserver d'une manière certaine de la putréfaction, éviter la casse et réduire autant que possible les frais de transport.

On emploie, pour conserver les œufs, d'anciens tonneaux à harengs qu'on se procure à bon compte, qu'on scie en deux et qu'on nettoye soigneusement.

On met dans le fond du tonneau une pâte épaisse formée de chaux nouvellement éteinte: c'est sur cette couche que l'on place les œufs, d'abord la pointe en haut et en serrant de manière qu'ils ne puissent bouger; entre les vides on dispose une nouvelle quantité de pâte, et les œufs sont fixés cette fois le petit bout en dessous. Les couches se succèdent dans le même ordre, jusqu'à ce que la demi-tonne soit pleine à 2 ou 3 pouces près. On introduit une dernière quantité de pâte qui recouvre entièrement la dernière couche, et on laisse reposer ensuite pendant 2 ou 3 jours, durant lesquels on remplace par de nouvelle pâte celle dont l'évaporation s'effectue. Cette opération plusieurs fois répétée, au bout de 10 jours environ, on emplit la tonne jusqu'aux bords.

Les œufs restent ainsi jusqu'en hiver, lorsqu'ils ont acquis un prix élevé.

Pour enlever les œufs du tonneau, on amollit la pâte au moyen d'eau chaude, on les dépouille ensuite complétement de la chaux en les nettoyant encore à l'eau chaude. Il faut pendant cette occupation redouter la gelée, qu'on doit d'ailleurs avoir toujours soin de prévenir dans les endroits où se conservent les œufs.

Il faut aussi, en introduisant les œufs dans les tonneaux, s'assurer que la coquille n'est pas fendue.

M. Walther conserve, comme nous venons de l'indiquer, non-seulement tous les œufs qu'il recueille dans son établissement, mais des milliers d'autres achetés au dehors pendant la bonne saison, pour être revendus en hiver.

AD. SCHELER,

Médecin vétérinaire du gouvernement, à Bruxelles.

(La fin au prochain numéro.)

Digitized by Google

SUITE DE LA DISCUSSION A PROPOS DES CÉRÉALES COUPÉES SUR LE VERT.

Nous reproduisions, dans notre avant-dernier numéro, un article publié dans le *Moniteur de l'agriculture* par notre collaborateur et ami, M. P. Joigneaux.

Nos lecteurs nous sauront gré de compléter cet l'article :

La question qui nous occupe a trop d'importance, sous le double rapport de la qualité des farines et de la qualité de la semence, pour qu'il soit permis de l'écarter légèrement après un échange de deux ou trois observations et de quelques coups de plume. Si, pour d'aucuns, elle est vidée, pour beaucoup elle ne l'est pas. On nous saura donc gré de publier, sous la réserve d'une discrétion que l'on comprendra, une lettre que nous adresse un de nos lecteurs de la Normandie, très-compétent en matière d'agriculture. — « J'ai remarqué, nous dit-il, votre article intitulé : *Discussion à propos des céréales coupées sur le vert.* Je l'approuve autant qu'il est en mon pouvoir de le faire, et pourtant je combats, dans mon pays, les cultivateurs paresseux ou négligents qui parfois, pour épargner 25 fr., en perdent 200 en ne voulant ni couper ni rentrer leurs récoltes à temps. Mais je blâme, en retour, ceux qui, croyant bien faire, se pressent trop. Jamais, depuis quarante ans, on n'a coupé autant de blés verts que cette année, surtout dans la Seine-Inférieure, pays très-tardif d'ordinaire. En 1816, les plus impatients commencèrent la moisson au 25 août, et dans l'arrondissement d'Yvetot il y en eut qui attendirent le 9 septembre; mais cette année-là fut bien différente de 1860 : les blés étaient couchés sur terre et l'herbe les recouvrait. Il plut tout l'été, et l'on n'eut pas, comme cette année, chez nous du moins, une belle floraison.

» J'ai voyagé dans une dizaine de départements : dans la Brie, la Beauce, toute la Normandie et sur la côte de la Manche jusqu'à Brest. Nulle part, je n'ai vu moissonner le blé aussi vert qu'on le fait ici depuis vingt à vingt-cinq ans. Cette année, nos plus impatients, qui tenaient à avoir le pas sur les autres, sans prendre souci de l'état de leurs froments ni de la variété, n'ont pu être détournés de leurs idées. Aussi quelques-uns ont été obligés d'interrompre leur mauvaise besogne. Les blés ne mouraient point; la température les soutenait.

» Au commencement de la moisson, une personne qui fait la grande meunerie me demanda des renseignements sur l'état des choses. Je lui répondis que l'on coupait le blé trop vert et lui envoyai des échantillons pour l'en convaincre. Mais soit que cette personne ne les eût pas vus de suite, soit qu'elle les eût mal vus, soit enfin qu'elle cédât à l'opinion du jour, qui recommande de moissonner très-vert, assurant que le blé grossit et se nourrit en moyettes aussi bien et même mieux que sur pied, je reçus une réponse qui m'étonna. Mon honorable correspondant ne partageait point ma manière de voir, et paraissait persuadé qu'on se trouverait bien de la récolte ainsi faite. Il ne se rappelait pas alors que, lui ayant envoyé, il y a quelques années, de ces blés coupés trop verts, il se plaignit de ce que la marchandise ne rendait que du son.

» J'ai fait observer à M. X... que, cette année, les blés n'étaient pas versés, qu'ils n'étaient qu'inclinés vers une même direction, qu'il n'y avait pas nécessité d'assommer la récolte, de se laisser aller à une précipitation blâmable, et que si les cultivateurs se trouvaient bien de la chose ou n'osaient avouer leurs torts, le blé s'en trouvait fort mal et leur démontrait leur erreur. En effet, au bout de quatre ou cinq jours, il germait, et il a fallu défaire les moyettes pour retourner leur habit, ce qui n'a point empêché la pourriture du chaume. Ceux, au contraire, qui ont ajourné de cinq à six jours seulement la moisson de blés semblables, dans les mêmes conditions de température, ont fait un bon ouvrage.

» Pour moi, le blé ne grossit pas en moyettes; il y jaunit, mais il ne s'y nourrit pas deux jours. Quant à la paille, qui ne re-

Digitized by Google

çoit ni la rosée ni le soleil, elle se maintient très-bien et devient parfaite pour tous les usages.

» Pardonnez-moi, monsieur, tous ces détails. Vous comprendrez par là que j'approuve vos recommandations, que j'y adhère complétement.

» Votre dévoué serviteur,

» X... »

La lettre qu'on vient de lire est, personne n'en doutera, l'œuvre d'un praticien qui a beaucoup vu, beaucoup observé, et dont l'opinion doit avoir du poids. Il ne demande point qu'on laisse les récoltes mûrir entièrement sur pied, au risque de courir les chances de l'égrenage en pure perte; il demande tout simplement que l'on n'*assomme* pas ces récoltes au préjudice du cultivateur, du meunier et du consommateur; il demande que l'on n'aille plus d'un extrême à l'autre, que l'on fasse des produits en vue d'en tirer plus de farine que de son. On ne saurait être ni moins exigeant ni plus raisonnable.

Il y a longtemps que nous avons prévu et signalé ce qui arrive aujourd'hui. Dès que nous avons entendu préconiser les récoltes anticipées par les grands propriétaires à court de main-d'œuvre et forcés de commencer trop tôt par un bout, afin de ne pas arriver trop tard à l'autre bout, et en même temps afin de ne pas jeter un certain discrédit sur une partie de leurs produits; dès que nous avons vu les écrivains se constituer l'écho de ces autorités intéressées, nous nous sommes dit que les petits cultivateurs suivraient le mouvement, que le pain médiocre, tombant en miettes sous le couteau, remplacerait certainement le pain riche en gluten, que la bonne semence deviendrait de plus en plus rare et que nous finirions par payer cher cette grosse folie. Nous en sommes presque là. Des contrées qui fournissaient de la semence à d'autres, depuis des siècles peut-être, ont perdu déjà la confiance des acheteurs et fermé un débouché très-avantageux; des gens, qui se félicitaient autrefois d'une maturité parfaite, ont commencé par couper le froment *un peu* sur le vert, afin de le mettre en moyettes et de donner au grain une couleur dorée. Maintenant ils ne sont plus satisfaits, ils ne savent plus attendre, ils coupent le froment *très*-vert. Où et quand s'arrêtera-t-on?

P. Joigneaux.

P. S. Nous venons de recevoir communication d'une lettre adressée au journal par un de ses estimables correspondants commerciaux du département de l'Ain. Dans cette lettre, l'auteur déclare qu'autrefois il a cru, comme nous, que le grain ne pouvait que gagner de la qualité à une maturité plus complète sur la plante; mais depuis il a reconnu son erreur et il se fait un devoir de la confesser. Il assure que le froment coupé avant sa maturité complète achève de mûrir en gerbes *pendant un mois et plus,* qu'il est à l'abri de l'humidité des nuits et du soleil de la journée, que la maturation lente est préférable de beaucoup à la maturation précipitée que provoquent les coups de soleil succédant aux pluies. L'auteur ajoute que les variations de température, se produisant sur le grain mûr, épaississent son écorce aux dépens de la farine, que le grain perd sa transparence, principal indice de la qualité, et, chose plus étrange, que le gluten se transforme en amidon. Le froment devient rude au toucher. — « Que tout cela, ajoute-t-il, soit une qualité pour la semence, *je ne dis pas non,* mais pour la mouture, la panification et même la conservation, je le nie positivement. »

Notre estimable correspondant commercial va plus loin encore; il croit se rappeler que les charançons n'attaquent que les froments à écorce dure, jaune, rouge et bien mûrs. Il termine en disant que les bons blés sont transparents (glacés), coulants à la main, lourds, peu friables sous la dent, plutôt cassants et que le son doit être menu. Or, d'après lui, pour obtenir ces caractères, il faut couper de bonne heure.

Il va sans dire que le meunier de Beauvais et votre serviteur sont traités finalement d'une façon assez cavalière. Mais passons là-dessus. Pour notre compte, nous sommes heureux, trop heureux qu'on veuille bien nous accorder pour semence le froment m

Digitized by Google

sur pied. Reste à savoir où nous le trouverons quand il sera nécessaire de l'acheter.

Pour ce qui concerne la qualité du grain destiné à la fabrication du pain, nous nous souvenons d'une époque où, dans les plaines de la Côte-d'Or, on ne moissonnait qu'à la maturité complète, où l'on gerbait, pour ainsi dire, en emboitant le pas aux moissonneurs. Ceci ne nous empêchait pas de récolter du grain glacé, coulant, riche en gluten, riche en farine et très-recherché. Nous en savons qui regrettent ce temps-là et qui échangeraient très-volontiers leur froment blanc contre l'ancien, qu'il n'est plus possible de refaire depuis que les cultivateurs de l'Auxois nous fabriquent de la semence récoltée sur le vert. Elle est plus facile à moudre et la farine est plus blanche. Voilà le progrès que nous constatons. Le pain est-il aussi savoureux ? Il est permis d'en douter.

P. J.

LE CHAULAGE DES CÉRÉALES PAR IMMERSION.

Les semences du blé ne doivent pas être confiées à la terre sans avoir subi préalablement une préparation ayant pour but de prévenir le développement d'une maladie occasionnée par de petits champignons. Cette altération, à laquelle on donne le nom de *carie*, *cloque*, etc., est généralement plus commune dans les années humides ou pluvieuses que dans les années sèches.

Les procédés préservatifs les plus répandus sont connus sous les noms de *chaulage*, *sulfatage* et *vitriolage*. Le premier a pour base la chaux vive, le second le sulfate de soude, et le troisième les sulfates de cuivre ou de fer.

Ces divers procédés peuvent être mis en pratique de deux manières : 1° en opérant par immersion; 2° en agissant par aspersion. Nous ne nous occuperons pas du procédé par aspersion, parce qu'il est moins expéditif, plus coûteux et moins efficace que le chaulage et le sulfatage par immersion.

Voici comment on doit opérer :

Après avoir nettoyé le grain qu'on veut préparer à l'aide d'un *grand crible* ou d'un *rige*, soutenu à un mètre environ au-dessus de l'aire du bâtiment dans lequel on opère, on verse 25 ou 30 litres d'eau dans un cuvier ou large baquet. Cette eau est froide si on utilise la chaux; il est utile de la faire chauffer si on emploie un sulfate, afin que ce sel s'y dissolve plus promptement.

La chaux doit être grasse ou pure, et il faut éviter de la jeter dans une trop grande quantité d'eau. La chaux vive qui est complétement couverte d'eau fuse très-lentement et souvent imparfaitement. On dit alors qu'elle est noyée.

Quand la substance alcaline est dissoute, on ajoute de l'eau jusqu'à ce que le cuvier soit au trois quarts plein, et on agite le liquide avec un bâton.

Ordinairement on fait dissoudre dans un hectolitre d'eau les quantités suivantes :

Sulfate de cuivre. . . .	1 kilogr.
— de fer.	2 —
— de soude. . . .	3 —
Chaux vive.	10 —

Lorsque la solution a été préparée, on prend une manne cylindrique ou un panier en osier commun, ayant une capacité de 20 litres environ et on le remplit aux trois quarts avec le grain qu'on veut préparer. On doit se garder de le remplir complétement, afin que le blé, pendant l'immersion, ne s'épanche pas au dehors et ne tombe pas au fond du cuvier ou du baquet.

Aussitôt que cet ustensile a été ainsi préparé, on saisit ses deux anses ou son anse, on l'élève au-dessus du vase contenant le lait de chaux ou la dissolution cuivrique ou sulfatée, et on le plonge en ayant la précaution que son bord excède de plusieurs centimètres la surface du liquide. Au bout d'une ou deux minutes, on retire la manne en l'élevant avec précaution, et on la pose sur deux traverses placées horizontalement sur un autre

Digitized by Google

cuvier, afin que la masse du grain puisse s'égoutter.

Alors, on prend un autre panier, on le remplit de grain, comme le précédent, et on le pose au pied du vase contenant le liquide. Ce travail fait, on saisit le premier panier, on le vide au milieu du bâtiment dans lequel on opère, on le pose près du grain à chauler et on élève l'autre manne pour la plonger aussi dans la dissolution. On continue ainsi l'opération.

Quand l'ouvrier chauleur est aidé par une femme ou un enfant, sa mission consiste à plonger les paniers dans le liquide et à les vider, l'aide étant chargé de les remplir.

Lorsque tout le grain a été préparé, on le remue à l'aide d'une pelle en bois et on l'abandonne pendant douze ou vingt-quatre heures pour qu'il sèche.

Quand on prépare les grains avec le sulfate de cuivre, le sulfate de fer ou le sulfate de soude, on les couvre, avant de les remuer, avec de la chaux en poudre appliquée dans la proportion de 1 à 2 kilogrammes par hectolitre de grain.

Enfin, les cultivateurs qui emploient seulement la chaux, ajoutent quelquefois à la solution 20 litres d'urine de vache ou de cheval par chaque hectolitre d'eau.

Ces substances ne sont pas les seules qui servent à préparer les blés de semence. On a proposé et on emploie quelquefois les *cendres*, le *plâtre*, l'*acide sulfurique*, le *sel ammoniac*, l'*alun*, le *sel marin*, le *jus de fumier*, la *lessive*, etc. Toutes ces substances n'ont pas l'efficacité du sulfate de cuivre et de l'urine alliée au lait de chaux. Le sulfate de cuivre ou vitriol bleu a été proposé, pour la première fois, en 1807, par Bénédict-Prévost. L'emploi de l'acide sulfurique remonte à 1795.

Le chaulage à l'arsenic doit être sévèrement proscrit, à cause des dangers qu'il présente.

Lorsqu'on emploie la chaux seule, il faut répandre sur le grain chaulé environ 1 kilogramme de sel marin par chaque hectolitre, et mélanger le tout avec soin. Le sel marin, par son hygroscopicité, fait adhérer la chaux à la semence et empêche qu'elle ne s'en détache sous forme de poudre et incommode le semeur. Ce moyen a été expérimenté pour la première fois, en 1777, dans la Beauce.

GUSTAVE HEUZÉ,

Professeur à l'école de Grignon.

ENCLUME A BATTRE LES FAUX.

Nous avons déjà, dit le *Luxembourgeois*, entretenu nos lecteurs de l'enclume à battre les faux, inventée par M. Ratel (quai de Valmy, 129, à Paris). L'objet vaut la peine que nous y revenions aujourd'hui, et nous y revenons. L'enclume que nous avons reçue de Paris a été soumise à l'essai sur l'exploitation du pénitencier de St.-Hubert, et les résultats consignés dans le rapport de M. Marinus sont des plus favorables. Il nous écrit :

— « L'apprentissage du battage des faux, » par les moyens ordinaires, est relativement » lent, difficile et parfois onéreux :

» Il est lent, puisqu'il exige un temps assez » long, surtout dans les localités où l'on ne » cultive pas le trèfle et d'autres fourrages » verts, et où par conséquent l'on ne peut » disposer que de la saison du fauchage des » prés pour exercer les apprentis. Souvent, » il faut plusieurs de ces saisons pour créer » un bon batteur.

» Il est difficile, parce que le battage exige » beaucoup de précision et que cette préci- » sion ne s'acquiert que par une longue pra- » tique.

» Il est onéreux, parce qu'avant d'atteindre » un certain degré d'habileté, on détériore » souvent plusieurs faux, au point de les » mettre complétement hors de service.

» Aucun de ces inconvénients n'existe pour » le battage des faux au moyen de l'outil » de M. Ratel.

» En deux heures, on exerce un jeune » homme à battre convenablement la faux, » en lui faisant faire ce court apprentissage » sur une lame hors d'usage.

Digitized by Google

» Le battage est plus régulier que par l'ancienne méthode, parce que le tranchant de la faux offre toujours au marteau la même largeur, largeur qu'une disposition ingénieuse de l'outil permet d'augmenter ou de diminuer à volonté, selon le désir du faucheur.

» Avec l'enclume de M. Ratel, on gagne les deux tiers du temps dépensé par l'autre mode de battage. Cette économie de temps n'est pas sans importance.

» Enfin, depuis deux mois que l'on se sert du nouvel outil, les enfants du pénitencier n'ont en rien détérioré les faux qu'ils battent journellement pour le fauchage du trèfle et des autres fourrages nécessaires à l'établissement.

» Antérieurement, je devais charger un ouvrier du battage des faux, et employer des travailleurs libres au fauchage des seigles, avoines, etc. Aujourd'hui, grâce à l'outil en question, je n'ai plus besoin d'auxiliaires.

» On n'a trouvé qu'un seul défaut à l'enclume. Il arrive par moments que le marteau tourne dans sa gaine et que le *rivet* auquel il est suspendu, se rompt. En fixant plus étroitement l'extrémité du ressort au marteau et en modifiant le *rivet*, nous ne serons pas en peine de corriger ce petit défaut. »

Nous croyons pouvoir annoncer à M. Marinus que le défaut signalé n'existe déjà plus dans les nouveaux modèles de M. Ratel.

UNE CRITIQUE DE LA VACCINE APPLIQUÉE A LA VIGNE.

Nous avons, reproduit sous ce titre, récemment (1) une lettre du colonel de Golberg, laquelle préconisait la vaccine comme remède à l'*oïdium* de la vigne. Nous faisions en même temps nos réserves quant à l'efficacité du procédé et nous n'avions pas tort. Voici ce qu'en pense, M. Herincq, le savant rédacteur de l'*Horticulteur praticien :*

Quelques cultivateurs ont la prétention, dit-il, de préserver la vigne de la maladie, comme on préserve l'homme de la petite vérole. *Ils vaccinent cette plante, en inoculant le jus du grain malade sur les souches et les sarments!!* Mais est-ce sérieusement qu'on nous propose un pareil remède? Je veux en douter; car, avec un peu de jugement, on reconnait de suite l'absurdité de cette vaccine végétale.

En effet, il n'y a pas le moindre rapport entre l'inoculation du vaccin, qui nous préserve de la petite vérole, et l'inoculation du jus de la vigne malade.

Dans la terrible maladie de l'homme, ce n'est pas le virus de la petite vérole particulière à notre espèce qu'on inocule dans la vaccination; car, le virus, loin de préserver du mal, nous le donnerait à l'instant, comme le virus de la gale nous communiquerait la gale si on nous l'inoculait.—Pour nous préserver de la petite vérole, on nous inocule un virus, contenu dans les boutons qui se développent au pis des vaches affectées d'une maladie qui leur est particulière, le cowpox, c'est-à-dire *petite vérole des vaches*. Mais ce *cowpox* est très-différent de notre *petite vérole*, et par sa nature et par ses effets. Le virus variolique de la vache, c'est-à-dire le vaccin inoculé sur l'homme, détermine chez l'individu vacciné une légère indisposition, un peu de fièvre, la supuration pendant quelques jours d'une humeur limpide par l'ouverture de la piqûre faite pour l'inoculation, et amène, en fin de compte, la formation, à l'endroit piqué, d'une pustule semblable à celles qui ont fourni le virus qui constitue la maladie propre à la vache, le *cowpox :* elle diffère, comme on voit, du terrible mal que nous redoutons. C'est donc ce bouton pustulaire, maladie de la vache qui, communiqué à l'homme par l'inoculation, le préserve de notre petite vérole.

Pour la maladie et la *vaccination* de la vigne, opère-t-on de même? Non! C'est l'*oïdium*, c'est le mal même qu'on inocule aux

(1) Page 145.

Digitized by Google

sujets déjà ravagés par la maladie; c'est le grain malade ou le jus de ce grain, qui introduit dans la souche, opère, dit-on, cette admirable cure de la guérison complète de la vigne, et de sa préservation du mal!

Ce n'est pas sérieusement que les auteurs de la vaccine végétale ont publié des résultats satisfaisants de leur découverte. Car ils savent tout aussi bien que nous, que l'inoculation de l'*oïdium* ne peut que produire l'*oïdium* et non le détruire, puisque, pour qu'il y ait inoculation il faut qu'il y ait reproduction de la chose inoculée.

Il serait aussi absurde de soutenir qu'on guérit la maladie de la vigne en inoculant le mal au sujet malade, qu'il le serait de prétendre qu'on peut guérir une personne de la petite vérole, en inoculant, au pied du malade, le liquide séreux contenu dans les boutons qui se développent sur la figure. La vaccination de la vigne n'est donc pas une chose sérieuse.

ENFOUISSAGE DES RUCHES POUR CONSERVER LES ABEILLES.

C'est une opinion généralement reçue dans nos campagnes qu'une ruche très-faible en provision peut facilement passer l'hiver, lorsqu'on l'enfouit dans un tas de blé.

M. Antoine, par ses communications, est venu donner un nouveau poids à cette croyance, et il a été justement récompensé de sa précieuse découverte de la conservation des abeilles pendant l'hiver.

Cependant, il m'a semblé bon de vérifier jusqu'à quel point on peut compter sur la conservation des ruches par le procédé de cet habile apiculteur, et voici ce que nous avons fait, moi et M[me] de Santonax qui, à Dôle, dans le Jura, se livre à la culture des abeilles avec un soin, une intelligence des plus remarquables, qui nous promettent une apicultrice aussi digne de célébrité que M[mes] Vicat et Barras.

J'ai mis sous terre, en temps convenable, des ruches très-faibles en population et très-riches en miel : elles ont péri laissant beaucoup de miel.

J'ai enfoui d'autres ruches très-fortes en population et pauvres en miel : elles ont subi le même sort.

Dans ce dernier cas, j'ai eu l'occasion de vérifier de nouveau que le pollen amassé dans les cellules n'était nullement digne de porter le nom de pain des abeilles, étant resté intact au milieu des souffrances de la terrible faim que mes pauvres abeilles ont dû endurer.

M[me] de Santonax a porté au plus haut point possible l'expérimentation relative à l'enfouissage. Voici ce qu'elle m'a fait l'honneur de m'écrire à ce sujet :

J'ai enfoui neuf ruches pesant ensemble 171[k],20.

Elles ont dépensé 32[k],50.

Neuf de celles que j'ai laissées en plein air pesaient ensemble 162[k],900.

Elles ont dépensé 31[k],800.

La difficulté de trouver, dans un rucher, des ruches d'un poids égal fait que, dans cette belle expérience, les ruches restées à l'air pesaient moins que celles enfouies, qui ont dépensé davantage, mais qui pesaient plus, mais dans des proportions telles que la différence n'est pas grande.

Aussi, messieurs, vous paraîtra-t-il convenable d'avertir les apiculteurs que, pour retirer un véritable profit de cette méthode, il faut que les vivres soient en raison de la population, et celle-ci assez nombreuse pour se soutenir elle-même;

Que des ruches de 15 à 24 kilog. sont d'un poids suffisant pour être enfouies avec toute confiance.

Pénétré de reconnaissance pour la sympathie que vous avez bien voulu si souvent me témoigner, j'ai pensé que cette notice serait reçue aussi favorablement que les précédentes, que j'ai eu l'honneur de vous adresser.

Expériences de Madame de Santonax.

Ruches enfouies.

Poids.	Dépenses.	
17k,500	5 fr.	» c.
18 ,000	4	»

Digitized by Google

Poids.	Dépenses.	
17 ,050	6 fr.	» c.
15 ,050	2	»
18 ,070	3	50
19 ,050	3	50
21 ,000	3	50
22 ,050	3	»
21 ,000	3	»

Ruches restées en plein air.

11k,200	3k,250.
21 ,800	5 ,800.
17 ,000	4 ,250.
21 ,080	4 ,300.
17,k750	5k,800.
19 ,900	3 ,900.
14 ,500	2 ,000.
18 ,750	2 ,500.
19 ,300	2 ,000.

Il y avait cinq ruches en paille, quatre en bois de Feburier, d'Hubert, de Bosc, de Beauvoys.

DE BEAUVOYS.

(Annales de l'agric. française.)

DU CHAULAGE DES ARBRES FRUITIERS.

Le bulletin de la Société d'horticulture de la Haute-Garonne avait publié, il y a quelque temps, un article de M. de Jonghe, horticulteur à Bruxelles, article qui tendait à établir l'inutilité du chaulage des arbres fruitiers.

M. Carrière, chef des cultures au Muséum de Paris, s'est chargé de répondre à M. de Jonghe, en adressant la lettre suivante à la Société de la Haute-Garonne :

« L'article de M. de Jonghe, vu le caractère sérieux du journal qui le publie, me paraît contenir des erreurs dangereuses, en ce sens qu'elles peuvent être très-préjudiciables à la pratique. Je me crois donc obligé à les rectifier, en vous adressant quelques mots à titre de membre correspondant.

» L'emploi de la chaux, comme enduit appliqué aux végétaux ligneux, ne serait, d'après l'auteur, que la continuation d'un vieux et stérile tribut payé à la routine.

» Ce dernier mot est, à tort, toujours pris dans une acception fâcheuse. — Il importe d'abord d'en préciser le sens.

» La routine peut n'être qu'une pratique irréfléchie, sans base et sans résultats. Elle peut être une pratique rationnelle confirmée par l'observation purement extérieure des faits, et quelquefois constituer même à elle seule toute la science. Le médecin qui purge par l'émétique et coupe la fièvre par le quinquina, est un routinier et fait de l'empirisme scientifique, comme l'arboriculteur qui applique des procédés avantageusement éprouvés.

» Si, dans un intérêt général, j'élève, en toutes circonstances, ma faible voix contre la routine aveugle, je dois, dans un même but, défendre avec autant d'énergie la routine éclairée qui est, selon moi, l'arche sainte de l'horticulture, archives sacrées des faits que nous appelons tous d'un nom justement respecté, l'*expérience*.

» Ces principes que j'avais besoin de poser, me permettent de reproduire maintenant un extrait de l'article de M. de Jonghe :

« Cette opération de jardinage (le chau-
» lage des arbres fruitiers), je l'ai vu prati-
» quer en hiver et au printemps. En M'IMPOR-
» TANT du motif qui faisait exécuter cette
» pratique, on me répondit uniformément
» que le lait de chaux détruisait la mousse
» et les insectes sur l'écorce des arbres et les
» empêchait de s'y mettre. Quand, au mois
» de mai, les pluies et les rayons solaires
» avaient fait disparaître cet enduit, je vis,
» en examinant l'écorce des arbres, que l'opé-
» ration était loin d'avoir produit le résultat
» désiré. En effet, la mousse n'avait pas dis-
» paru ; le pou et le serpent séjournaient à
» la même place, etc. En présence de ces faits
» constatés plus d'une fois, je me suis dit :
» *Voilà encore un vieux procédé que l'on*
» *continue de suivre sans se rendre compte*
» *de son utilité par ses résultats.* »

» M. de Jonghe n'a point fait, il a simplement *vu* faire cette opération qui, même théoriquement, paraît lui être peu familière, puisqu'il a dû *s'informer* du motif qui la faisait mettre en pratique. Il y aurait injustice

Digitized by Google

à ne pas reconnaitre d'abord la modestie d'un pareil aveu, mais de cet aveu même ressort le peu d'autorité de la conclusion. En effet, M. de Jonghe qui a *vu* faire, ignore s'il a vu *bien* ou *mal* faire; et c'est justement là ce qui doit établir la divergence de nos opinions.

» Le lait de chaux ne peut évidemment agir que sur les parties qu'il pénètre entièrement. Même sur ces parties, il n'agit avec une complète efficacité qu'autant que son emploi suit immédiatement sa préparation. M. de Jonghe s'est-il bien assuré que l'enduit avait été passé avec tous les soins qu'il exige? A-t-il constaté que le lait de chaux n'avait pas perdu une partie de ses propriétés, au moment où il a été témoin de son emploi? Si l'enduit est passé superficiellement, imparfaitement, s'il n'adhère point à l'écorce, si les fissures, les cavités accidentelles n'en sont pas soigneusement recouvertes, si la mousse n'en est pas bien imbibée, si le lait de chaux est vieux, etc., l'opération est mal faite et conséquemment inefficace. — On ne peut donc décider des effets de la chaux qu'en l'*employant soi-même* dans toutes les conditions nécessaires à l'efficacité de ses effets.

» Dans ma longue carrière de praticien, j'ai bien souvent fait, *de mes mains*, usage de la chaux dans des circonstances et pour des motifs divers, et j'affirme que j'ai été toujours satisfait des résultats obtenus.

» J'affirme que la mousse, les œufs et les larves de certains insectes ne résistent pas à son action. Si mes affirmations avaient besoin d'un appui, les preuves abondent et les citations ne sont embarrassantes que par leur nombre.

A Versailles, j'ai vu des vignes tellement recouvertes de mousses, de lichens, de gallinsectes, etc., qu'elles poussaient à peine, complétement débarrassées par l'application du lait de chaux. Un cerisier en espalier, dont l'état maladif et l'arrêt de développement étaient dûs aux mêmes causes, a repris sa vigueur par l'effet du même remède. J'ajoute que depuis trois ans cet arbre conserve avec son écorce nette et lisse toute son énergie de végétation.

» Tous les pommiers à cidre des *masures* (1) de Normandie sont délivrés des parasites par un enduit de chaux passé tous les trois ou quatre ans. Il est à remarquer que, dans les premières années surtout qui suivent le badigeonnage à la chaux, un surcroît de vigueur bien sensible se manifeste sur ces arbres.

» Si les exemples sont trop communs en France pour qu'une plus longue énumération soit utile, ils ne le sont pas moins chez nos voisins d'outre-mer.

» En Angleterre, le climat, comme on sait, n'est généralement pas favorable à la culture de certains arbres fruitiers. Aussi les jardiniers anglais cultivent-ils dans leurs serres beaucoup d'espèces (vignes, pêchers, cerisiers, pommiers, abricotiers, etc.). Chacun sait également combien il est difficile, dans de telles conditions, d'avoir des arbres exempts d'insectes. Néanmoins les jardiniers y parviennent par des soins intelligents de culture, et notamment à l'aide de l'opération *que M. de Jonghe essaie de proscrire* comme un remède sans effet, comme un vieux procédé dont on *n'a jamais constaté l'utilité par les résultats*.

» Malheureusement, dans tous les pays du monde, on fait quelquefois fort mal ce qu'on a l'habitude de faire, et les résultats répondent alors non pas au procédé en lui-même, mais à la manière dont on l'applique. — C'est évidemment là ce qui a induit M. de Jonghe en erreur.

» Cette dernière considération m'engage, dans l'intérêt des horticulteurs, à reproduire en terminant des instructions utiles encore, bien qu'elles soient loin d'avoir le mérite de la nouveauté.

» *Préparation du lait de chaux*.—On fait éteindre de la chaux vive qu'on délaie dans une certaine quantité d'eau, de manière à former une sorte de bouillie un peu claire. La substitution de l'eau de lessive à l'eau ordinaire, donne plus de force à cette préparation. L'addition d'un peu de potasse augmente encore l'énergie de son action. Mais il faut, dans ce cas, agir avec prudence, car l'excès deviendrait dangereux et nuisible, soit en altérant les tissus épidermiques, soit en causant même la mort de l'arbre.

» *Mode d'application*. — Lorsque le lait de

(1) On nomme *masure* en Normandie les champs complantés de pommiers à cidre.

chaux est à peine refroidi, à l'aide d'un pinceau de badigeonneur, on en recouvre soigneusement la tige et les branches de l'arbre, en ayant soin de le bien faire pénétrer dans la mousse, dans tous les interstices, dans toutes les fissures de l'écorce, après avoir préalablement enlevé à la serpette les lames d'écorce morte qui se détachent de l'arbre et servent ordinairement d'abri aux insectes. Si la mousse est assez abondante pour rendre difficile et trop lente l'opération du badigeonnage, d'avance on nettoie grossièrement l'arbre avec le dos de la serpette.

» *Époque.* — Le chaulage se pratique lorsque la végétation est en repos et que les arbres sont dépourvus de feuilles, c'est-à-dire de la fin de l'automne à la fin de l'hiver.

» S'il s'agit simplement de détruire certains insectes particuliers agglomérés sur quelques points, on peut opérer localement et pendant presque toute l'année, en ayant soin de ménager les feuilles et les parties herbacées.

» Le chaulage, je le répète en terminant, est donc pour les végétaux ligneux un procédé à la fois curatif et conservateur. Appliqué aux arbres fruitiers, il en augmente la vigueur et les maintient en santé, en détruisant avec les œufs et les larves de certains insectes, les mousses et tous les autres parasites qui recouvrent, détruisent ou altèrent les tissus extérieurs, et apportent ainsi des obstacles au plein et libre exercice des fonctions physiologiques.

» Je recommande conséquemment cette opération, sanctionnée par un usage séculaire, général, et condamnée tout à coup, à la grande surprise des praticiens, par des inductions tirées imprudemment d'observations superficielles et incomplètes.

» CARRIÈRE. »

BIBLIOGRAPHIE.

Librairie agricole d'Émile TARLIER, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Le pêcheur à la mouche artificielle et le pêcheur à toutes lignes, par Ch. de Massas. — 2me édition, in-12 avec figures : 2 fr. 50.

Cours pratique d'apiculture (culture des abeilles), professé au jardin du Luxembourg, par H. Hamet. — in-12 avec nombreuses figures : 3 fr.

De la culture des fleurs dans les petits jardins, sur les fenêtres et dans les appartements, par Courtois-Gérard. — 1 volume : 1 fr.

Cours d'agriculture, par le comte de Gasparin. — 6 volumes in-8° et 233 grav. : 39 fr. 50. Prix du tome VI qui vient de paraître : 7 fr. 50.

Code des campagnards, ou explications et conseils aux propriétaires, fermiers et habitants des campagnes pour la direction de leurs intérêts et l'administration de leurs propriétés, par J.-B. De Gérando, docteur en droit, membre de la Commission du Code rural. — 1 volume : 2 fr

Du défrichement des bruyères et particulièrement des landes sablonneuses de la Campine, précédé d'un examen général et comparatif des conditions culturales de la Flandre et de la Campine, par Ph. Lejeune, directeur de l'école d'agriculture de Thourout. — 1 volume avec gravures : 1 fr. 50.

La connaissance générale du bœuf, études de zootechnie pratique sur les races bovines de la France, de l'Algérie, de l'Angleterre, de l'Allemagne, de la Suisse, de l'Autriche, de la Russie et de la Belgique, par les auteurs de l'*Encyclopédie pratique de l'agriculteur,* publiée sous la direction de MM. L. Moll et Eug. Gayot. — 1 magnifique volume in-8° de 600 pages, accompagné d'un atlas composé de nombreuses planches soigneusement dessinées : 15 fr.

Cours d'agriculture pratique, par M. Heuzé, professeur à l'école d'apiculture de Grignon.

EN VENTE :

Matières fertilisantes : Engrais solides, liquides, naturels et artificiels. 1 vol. in-8°. Prix, broché : 9 fr.

Plantes fourragères : 1 vol. in-8° avec 20 planches coloriées et 58 vignettes. Prix, broché : 9 fr.

Plantes industrielles, 1re partie : Plantes oléagineuses, tinctoriales, condimentaires, salifères, à cannes, à cardes et d'ornement funéraire. 1 volume in-8° avec 10 planches coloriées : 7 fr. 50.

— 2e partie : Plantes textiles, ou filamenteuses, à alcool et à sucre, aromatiques et à parfums, et plantes médicinales. 1 volume in-8°, avec des vignettes dans le texte et 10 planches coloriées. Prix, broché : 9 fr.

Chaque volume se vend séparément.

Les autres volumes qui composeront le *Cours d'agriculture pratique* sont en préparation.

Les douze mois, calendrier agricole, par Victor Borie. — in-8° avec gravures : 3 fr. 50.

FAITS DIVERS.

Consommation de dix ruchées. — M. Hugresse donne, dans l'*Apiculteur*, le relevé de la consommation de dix ruchées, depuis le 15 novembre jusqu'au 15 avril. Mes colonies, dit-il, sont logées dans des ruches en paille, et six sur dix ont reçu un renfort d'abeilles.

Nos.	Populations ajoutées.	Poids au 15 nov.	*dito* au 15 mars.	*dito* au 15 avril.	Nourriture donnée.	Consommation en 5 mois.
1	3	15 k. 500	9 k. 500	7 k. 500	»	8 k.
2	2	15	11 »	10 »	»	5 »
3	»	13	9 k. 500	8 »	0 k. 500	5 500
4	»	13 »	9 »	7 »	0 k. 500	6 500
5	1	12 »	9 »	7 »	»	5 »
6	1	10 k. 500	7 »	6 »	1 »	5 500
7	1	10 k. 500	6 »	5 k. 500	1 »	6 »
8	2	10 k. 500	7 »	6 »	1 »	5 500
9	»	10 »	7 »	6 »	0 k. 500	4 500
0	1	9 k. 500	6 »	6 k. 500	1 »	4 »

De ce tableau on ne peut pas inférer que les populations réunies consomment plus que celles qui ne le sont pas. Si la sonsommation du nº 1, la plus forte réunion, a été sensiblement plus grande que celle de la réunion nº 2, en revanche les nos 3 et 4, qui n'ont reçu aucune addition d'abeilles, ont consommé plus que le nº 2 qui en a reçu. Le nº 8 a aussi consommé moins que le nº 7, dont les conditions de poids et de nourriture étaient les mêmes.

Moyen d'éloigner les loirs. — On lit dans le *Siècle :*

Il n'est pas un de ceux qui ont le bonheur de posséder un espalier ou une treille, qui ne tremble chaque matin de trouver ses pêches les plus veloutées ou ses plus beaux raisins entamés par les loirs. Voici un moyen bien simple d'éloigner ces incommodes et onéreux visiteurs :

Il faut glisser entre le treillage de l'espalier et le mur des branches de fougère, et en garantir, autant que possible, tout le tour de l'espalier ou de la treille. Le loir a horreur de l'odeur que répand cette plante. Pour développer davantage cette odeur, il est bon de laisser en tas les branches que l'on veut employer, jusqu'à ce que la fermentation commence. Pour les arbres fruitiers en plein vent, il suffit d'attacher au tronc ou à la naissance de grosses branches, un bourrelet de la même plante.

Effets de l'excès d'eau sur les céréales. — Les pluies continuelles n'ont pas seulement contrarié la maturation des céréales; elles ont encore occasionné sur certains points deux affections graves : la maladie du pied chez les froments et la chûte prématurée des barbes chez l'orge nue ou céleste. La maladie du pied que nous avons remarquée sur une emblave de froment d'avril ou de fougère, se reconnait aux nombreux sujets morts qui se rencontrent parmi les sujets verts. Il suffit d'arracher les premiers pour s'assurer de la pourriture de la racine et du collet de la plante ainsi que de la perte du grain. Quant à l'orge céleste, la chûte des barbes forme une petite ouverture à l'extrémité du grain qui se gâte visiblement. Ces résultats sont regrettables et ne nous permettent pas de douter de l'utilité du drainage dans les terrains schisteux, sous les climats pluvieux principalement. (*Le Luxembourgeois.*)

Guano et fumier. — Dans une réunion de fermiers à Ipswich, en Angleterre, M. W. Biddel a soutenu, dit le *Journal d'agriculture progressive*, la thèse que la fertilisation du sol par le guano est plus économique que celle obtenue par l'engraissement des bœufs. Une discussion s'ensuivit et la réunion adopta ensuite à l'unanimité la résolution suivante :

« Le fumier ne peut être fait économiquement par l'engraissement des bœufs lorsque la viande est à 1 fr. 37 c. le kilog., et que le guano est à 32 fr. les 100 kilog. » Cette décision doit être considérée comme trop défavorable à l'engraissement des bœufs; du reste, le guano n'est pas l'engrais commercial le plus économique.

Mercuriales des marchés étrangers du 17 au 23 Septembre 1860.

Cambrai (*Nord*).			
Froment. .	19 00 à 23 00	l'hectol.
Seigle. . .	10 00 à 12 50	»
Orge . . .	11 00 à 12 00	»
Avoine . .	8 00 à 12 50	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	19 00 à 23 50	l'hectol.
Seigle . .	12 00 à 13 50	»
Orge . . .	12 00 à 16 50	»
Avoine . .	8 00 à 9 25	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 23 00	l'hectol.
Seigle . .	12 00 à 13 50	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 50 à 14 00	l'hectol.
Avoine . .	21 00 à 23 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	24 00 à 29 00	100 kil.
Seigle. . .	16 00 à 16 50	»
Orge . . .	— — à — —	»
Avoine . .	19 50 à 20 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	21 55 à 28 00	l'hectol.
étranger. .	23 28 à 28 44	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 48 à 14 65	l'hectol.
Avoine . .	9 04 à 12 93	»
Amsterdam.		
Froment. .	24 83 à — —	l'hectol.
Seigle. . .	12 00 à 16 00	»
Orge . . .	15 20 à — —	»
Avoine. . .	21 75 à 22 25	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	26 75 à 29 50	100 kil.
Seigle . .	18 50 à 20 00	»
Orge . . .	18 25 à 22 50	»
Avoine . .	18 75 à — —	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog. (Fr. c.)	FROMENT. Poids de l'hectol. (K. c.)	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog. (Fr. c.)	SEIGLE. Poids de l'hectol. (K. c.)	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog. (Fr. c.)	MÉTEIL. Poids de l'hectol. (K. c.)	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog. (Fr. c.)	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol. (K. c.)	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog. (Fr. c.)	SARRASIN. Poids de l'hectol. (K. c.)	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog. (Fr. c.)	AVOINE. Poids de l'hectol. (K. c.)	ORGE. Prix moyen par 100 kilog. (Fr. c.)	ORGE. Poids de l'hectol. (K. c.)	POIS. Prix moyen par 100 kilog. (Fr. c.)	POIS. Poids de l'hectol. (K. c.)	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog. (Fr. c.)	FÉVEROLES. Poids de l'hectol. (K. c.)	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog. (Fr. c.)	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol. (K. c.)	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog. (Fr. c.)	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol. (K. c.)	FOURRAGES. Paille. 100 kilog. (Fr. c.)	FOURRAGES. Foin. 100 kilog. (Fr. c.)	POMMES DE TERRE. 100 kilog. (F. c.)	BEURRE. Le kilog. (F. c.)
Alost	22 sept.	29 60	76.00	18 17	68 00	26 11	70.00	16 14	55.00			21 58	46 00	22 36	55.00					30 91	70.00			3 00	5 50	6 77	2 69
Anvers	21 —			18 40	72 00							24 14	41.00													8 50	2 00
Arlon	20 —	31 42	76.00	20 20	73.00	29 93	74.00					16 00	43 00											3 40	3 80	5 07	2 40
Ath	20 —	29 79	78 00	15 91	74.00	22 85	76.00					23 50	42.00	24 00	62 00							36 54	68.00	3 70	6 05	8 00	2 04
Audenarde	20 —	29 87	75 00	19 68	69 00	23 11	71.00					21 02	43.00			25 47	77.00			30 76	63.00	32 96	66.00	3 80	6 79	7 50	2 08
Bastogne	22 —			21 00	68 00							23 00	42 00											4 20		7 50	1 60
Bruges	22 —	34 37	75.00	18 50	72 00					22 89	64 00	20 29	41.00	22 61	57.00			26 19	77.00							6 40	2 00
Bruxelles	21 —	29 93	75 00	19 12	71 00							20 54													7 71	7 53	
Courtrai	17 —	30 16	76 00	18 50	69.00							23 18	39 00									43 07	65 00			6 50	2 36
Diest	22 —	27 66	79 00	17 37	71 00					14 00	71 00	16 38	42 00	21 58	60.00									3 00	5 00	4 75	1 76
Dinant	19 —	33 50	75 00	18 50	68 00							24 50	41.00	18 50	39.00											6 50	1 60
Eecloo	20 —	34 02	72.00	18 49	73.00							19 76	43 00	25 00	54.00			27 02	78 00	24 68	77.00	40 38	65.00			7 37	1 90
Enghien	22 —	27 33	75 00	18 37	70.00	22 22	72.00			23 39	68 00	23 00	43.00	22 00	56.00			20 30	82.00	32 83	70.00	36 72	67.00			8 00	1 75
Furnes	19 —	31 60	78 00	21 17	70 00							27 24	43 00	21 51	55.00			25 01	79.00								
Gand	21 —	31 10	76 00	19 08	72 00	25 09	74.00			22 55	68 00	23 26	44 00	23 17	58.00											7 50	2 27
Hasselt	21 —	26 20	78 00	16 75	72.00							17 60	44 00	21 25	61.00									4 00	4 25	4 50	1 87
Huy	19 —	34 46	77.00	19 68	74.00			23 35	42 00			25 32	47 00							42 00		43 00		4 25	7 00	6 00	1 90
Liége	17 —	32 18	75.00	19 33	70 00							21 11	44.00	21 81	62.00												
Lierre	22 —	30 35	75.00	18 45	72.00					20 77	66.00	23 55	38.00													5 50	1 88
Louvain	21 —	30 42	79 00	17 90	72 00							18 60	44 00	22 67	61.00									3 00	5 00	6 50	1 80
Malines	22 —	30 42	76 00	19 54	72 00					22 42	69.00	20 20	41.00	26 72	58.00	25 62	80.00	27 50	80 00	26 73	67.00	38 91	67.00	4 60	6 00	5 75	2 06
Mons	21 —	32 00	75.00	20 07	71 00							22 00	44.00	23 00	60.00	28 00	82.00	21 00	83.00	30 50	70.00	37 50	66.00	4 00	6 50	10 00	2 10
Namur	22 —	34 25	76.00	19 00	71.00	21 00	71.00	23 50	37.00	23 00	68.00	22 50	44.00	24 00	60.00	24 00	84.00	24 00	82.00	37 00	80.00	39 00	70.00	4 00	6 00	6 00	2 00
Roulers	18 —	31 14	76.00	20 75	71.00							21 25	40.00											6 00	4 00	6 25	2 35
St-Nicolas	20 —	32 85	77 00	19 70	72 00					23 10	67 00	22 70	42.00	20 40	60 00			25 38	82.00	24 90		35 20		3 80	8 70	7 00	2 18
Termonde	17 —	27 76	77 00	18 90	72.00	23 33	75.00					18 00	30.00							37 40	62.00			5 00	7 75	7 00	2 00
Tirlemont	21 —	29 20	77.00	21 16	74.00					21 00		17 00	44 00	20 50	62.00							38 10	63.00	3 50	5 70	5 75	1 70
Tongres	20 —	28 88	75 00	18 61	68 00			18 30	46.00			18 00	46 00	21 80	63.00									3 30	5 50	4 75	1 96
Tournai	22 —	31 51	75 00	18 29	71 00	21 53	72.00					27 21	42.00														1 83
Turnhout	22 —			17 92	73 00					16 41	65.00																1 66
Waremme	18 —	32 15	76.00	20 21	71 00			20 75	42 00			21 00	42.00														
Ypres	22 —	30 41	76.00	20 17	70.00							24 40	42 00			26 69	82.00	26 69	82.00							7 00	2 49

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 14.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE.
17 fr par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (française).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 4 OCTOBRE 1860.

SOMMAIRE : Les sottises de la peur, par P. Joigneaux. — L'échelle mobile en France, par L. de Lavergne. — Zootechnie : Élève de volailles, par Ad. Scheler. (3e art.) — Développement du sucre dans la betterave, par H. Leplay. — Exposition de la Société linnéenne, par J.-B.-E.-H. — Chronique des houblons. — Faits divers : Deux arrêts qui intéressent les chasseurs ; Procédé pour enlever l'odeur du moisi au vin. — Marchés belges et étrangers.

LES SOTTISES DE LA PEUR.

Dans les temps ordinaires, quand les choses vont à peu près au gré des cultivateurs, personne ne songe à précipiter les opérations de la ferme ; mais dans les temps difficiles, ce n'est plus cela ; le sang-froid s'en va, les cerveaux se fêlent et les gens hors d'haleine ne savent plus précisément ni ce qu'ils font ni ce qu'ils ont à faire. Nous en avons, Dieu merci, assez de preuves sous les yeux. Par peur, on a rentré quantité de céréales qui n'étaient pas mûres ; par peur, on a mis en grange des gerbes mouillées et mis au fenil du foin qui n'était pas sec ; par peur, enfin, de perdre plus que l'on n'a perdu, on continue de commettre sottise sur sottise. Nous avions prévu le cas, lorsque nous recommandions à nos lecteurs de ne pas se hâter pour l'arrachage des pommes de terre.

Il a toujours été d'usage d'attendre la fin de septembre et même la première quinzaine d'octobre pour arracher les tubercules ; mais cette année, la patience a manqué presque partout, et les cultivateurs se sont mis à l'œuvre sur un grand nombre de points. Nous ne saurions leur en faire compliment. Les pommes de terre ont tant reçu d'eau et reçu si peu de chaleur, qu'en général, à de très-rares exceptions près, elles ne sont point aoûtées. En raison même de la nature herbacée de leurs tissus, il sera difficile, — nous le craignons du moins, — de les conserver en cave ou en silos ; et puis, elles devront pécher essentiellement par la qualité.

Quand l'année a été favorable, on ne se hâte point d'arracher ; cette année-ci est tardive, et l'on arrache trois semaines plus tôt que de coutume. Or, convenez-en, l'inconséquence est trop forte et l'absurdité trop grosse. Encore une fois, nous le devons à la peur. Parce que l'on a trop perdu, il en coûte de courir les chances de nouvelles pertes, et chacun se jette naïvement dans l'eau pour se garer de la pluie. On a moissonné en vert, on arrache en vert. Les anciens, remarquez-le bien aussi, se souviennent de 1816, lui comparent 1860 et poursuivent la comparaison, en disant que puisque la neige tomba de bonne heure et abondamment en 1816, il pourrait fort bien arriver qu'il en fût de même cette année. Ce souvenir court parmi les populations luxembourgeoises et les inquiète.

Digitized by Google

Çà et là, cependant, nous rencontrons des cultivateurs qui cherchent à justifier leur précipitation en nous disant que du moment où les fanes sont bien mortes, les tubercules n'ont plus rien à faire en terre. Si l'observation est juste parfois, elle ne l'est cependant pas toujours. L'état des tiges aériennes n'est pas le miroir fidèle de l'état des tiges souterraines. Tous les ans, on voit la marjolin développer ses tubercules et ne pas donner de fanes à toutes les touffes, ce qui tend à prouver que la végétation souterraine n'est pas absolument dépendante des tiges, que la mort ou la maladie des tiges vertes n'entraine pas forcément la maturité des tiges cachées. Souvent, nous arrachons des tubercules qui continuent de se développer et de bourgeonner en cave; les fanes sont annuelles, les tubercules sont vivaces; la mort des unes ne saurait donc empêcher les autres de vivre. Or, tout végétal, comme tout animal trop jeune doit, en vivant, se développer plus ou moins et perfectionner ses tissus. Enlever de terre des tubercules en voie de croissance, c'est leur couper les vivres et les exposer à une rapide pourriture.

Avec les fruits des arbres, les inconvénients que nous venons de signaler sont également à craindre. On ne remarquera pas que nous sommes en retard de trois semaines environ sur les autres années, et, bien certainement, la cueillette des fruits d'hiver aura lieu prématurément, c'est-à-dire dans de très-mauvaises conditions. Nous ne comptons plus sur leur développement, mais nous voudrions que l'on donnât à la nature le temps d'aoûter la chair dans les cas possibles, de faire un travail de réaction que le fruitier, ne nous permet pas d'espérer. En temps ordinaire, on peut admettre la cueillette sur le vert, afin de retarder la maturité, mais il n'y faut point songer cette année; on aura beau cueillir tard, on cueillera toujours trop tôt. Il y a gros à parier que les feuilles tomberont des branches avant les fruits.

Dans la province de Luxembourg, quoiqu'il advienne, en Ardenne surtout, la plupart des poires d'hiver de plein vent auront le sort des raisins de treille; elles ne mûriront pas. Avec les raisins verts, il nous reste encore la ressource du verjus; mais que faire des poires ou des pommes? Elles ne conviendront ni pour fabriquer du sirop, ni pour fabriquer du vinaigre. Où le sucre manque tout manque.

C'est égal, vous verrez qu'on récoltera, comme d'habitude, pommes et poires indistinctement et qu'on attendra patiemment qu'elles mûrissent.

P. Joigneaux.

L'ÉCHELLE MOBILE EN FRANCE,

Nous reproduisons la lettre suivante adressée au directeur du *Journal d'agriculture pratique* de Paris, par M. Léonce de Lavergne.

Peyrusse (Creuse), 25 août 1860.

« Mon cher collègue,

» Voilà l'échelle mobile suspendue encore une fois. Je n'examine pas les motifs qu'a pu avoir le gouvernement pour s'y décider sitôt, je veux seulement vous faire remarquer le chemin que nous avons fait depuis treize ans. En 1847, on a attendu, pour suspendre l'échelle mobile, que le prix moyen du blé eût atteint 30 fr. l'hectolitre. En 1853, on a pris la même mesure dès que le prix moyen est arrivé à 25 fr. Cette année, on vient de la prendre, quand le prix moyen ne dépasse pas 21 fr. D'où il suit que toute la partie du système qui pouvait avoir une action *protectrice* est abandonnée de fait et qu'il ne reste que la contre-partie. En ce moment il n'y a de suspendu que ce qui touche à l'importation, désormais affranchie; tout ce qui met obstacle à l'exportation est conservé, de sorte que la loi de l'échelle mobile, corrigée par des suspensions arbitraires et de plus en plus précipitées, n'est plus qu'un moyen de favoriser l'importation des grains étrangers et d'interdire l'exportation des grains français. Voilà où aboutit la fameuse *protec-*

Digitized by Google

tion si pompeusement promise à l'agriculture nationale par nos adversaires dans la discussion de la législation des céréales.

» Remarquez d'ailleurs qu'en supposant qu'on se soit trompé et que la récolte soit meilleure qu'on ne croit, le régime de l'importation en franchise de droits durera maintenant jusqu'au 30 septembre 1861, quel que soit le prix du blé. Je ne crois pas, comme je l'ai dit bien souvent, que toutes ces combinaisons aient de grands effets, surtout en présence des Anglais qui font rafle sur les marchés étrangers; mais l'effet, quel qu'il soit, sera contraire aux producteurs, cela est évident. Quant aux consommateurs, ils n'y gagneront pas beaucoup. Admettons que l'action sur les prix soit de 1 fr. par hectol.; c'est tout ce qu'il est possible d'accorder. 1 franc par hectolitre, c'est quelque chose pour le producteur, c'est peu pour le consommateur; le prix du pain n'en sera pas sensiblement changé (1 centime 1/4 par kilogramme). Cet avantage est bien petit à côté des embarras, des hésitations et des incertitudes que tous ces brusques changements jettent dans la production et le commerce des blés

» On me pardonnera enfin, en ma qualité de méridional, une dernière observation. Par une anomalie frappante, dont la principale cause est la différence présumée des récoltes, le prix du blé, qui est ordinairement plus élevé dans le midi que dans le nord, suit maintenant une proportion inverse. Pendant qu'il est à 22 fr. dans le nord, il est à 20 fr. dans le midi; le midi pouvait donc espérer d'écouler avec avantage sur le nord une partie de ses blés, et de se refaire un peu des mauvaises années qu'il vient de traverser. Or, on sait que le seul point exposé à l'arrivée de grains étrangers est précisément le midi, et c'est au moment où le blé y arrive à peine à un prix rémunérateur, qu'il voit ouvrir toutes les portes, tandis que la loi de l'échelle mobile, si elle était exécutée, le couvrirait d'une protection énergique. Singularité nouvelle qui vient s'ajouter à tant d'autres pour faire de cette législation, qu'on la maintienne ou qu'on la suspende, une série de mystifications.

» Encore un coup, le mal n'est pas bien grand, et je n'ai aucune envie de le grossir. Le prix du blé sera réglé, dans tous les cas, par l'état véritable de la récolte, et la différence de la législation n'y introduira qu'une légère différence. La quantité de blé étranger qui peut nous arriver est essentiellement limitée; ce n'est pas d'ailleurs au prix où est actuellement le blé à Marseille que l'importation peut prendre une grande extension. Cette importation ne pourra s'accroître que si le prix s'élève, et alors tous les intérêts seront sauvegardés. Il s'agit peut-être d'un million d'hectolitres de plus ou de moins, c'est quelque chose pour le commerce de Marseille, ce n'est rien pour l'approvisionnement national. En évaluant à 1 fr. par hectolitre l'effet possible de la suspension sur les prix, j'ai été probablement au delà de la vérité. J'ai voulu seulement montrer une fois de plus à ceux qui voient dans l'échelle mobile un moyen de protection, combien ils se font illusion, puisqu'au premier symptôme de hausse, elle est suspendue et remplacée par le moins *protecteur* de tous les régimes, importation franche, exportation interdite.

» Puisque je suis sur ce sujet, je voudrais dire quelques mots de deux brochures qui ont paru cet été sur la législation des céréales: l'une de M. le comte de Tramecourt, l'autre de M. le marquis de Franclieu. Voici comment débute M. le comte de Tramecourt: « Au moment où, suivant le vœu de l'agriculture française, la loi dite de l'échelle mobile doit être *nécessairement* l'objet d'une révision, et où chacun attend la présentation au Corps législatif du projet élaboré l'année dernière au sein du conseil d'État, avec tant de soin et à la suite d'une enquête solennelle, il m'a paru intéressant de rechercher parmi les vœux divers formulés par les comices agricoles, ceux qui avaient été le plus généralement reproduits et qui restaient, par conséquent, l'expression de l'opinion publique. La pensée peut s'en résumer ainsi: maintenir le principe de la protection par le droit variable, corriger toutes les imperfections de détail, et enlever ainsi *aux prétendus économistes* les arguments *en apparence spécieux* qu'ils ont invoqués contre une loi dont le maintien importe à la prospérité de la France. »

» En conséquence, M. de Tramecourt formule un projet de loi qui partage la France en deux zones, au lieu de quatre, et qui maintient à peu près pour tout le reste les dispositions de l'échelle mobile. Ce projet vaut un peu mieux que la loi actuelle, en ce qu'il renferme moins de complications; mais les arguments *spécieux* contre le mécanisme équivoque des marchés régulateurs et des droits variables subsistent toujours, M. de Tramecourt n'y a pas répondu. Si son plan est réellement, comme il l'affirme, l'expression de l'opinion publique, je n'ai qu'à me soumettre; mais en est-il bien sûr? Transaction pour transaction, je préférerais le projet de loi élaboré par le conseil d'État, que M. de Tramecourt donne à la fin de sa brochure, et qui est plus simple encore. Ce projet pose aussi le principe des deux zones et maintient les droits variables avec toutes leurs conséquences; mais il a cet avantage sur celui de M. de Tramecourt, qu'il affranchit de toutes variations les grains inférieurs, tels que le seigle, le maïs, l'orge, le sarrasin et l'avoine, et admet pour eux le droit fixe, tant à l'importation qu'à l'exportation. Ce serait toujours autant de gagné. Les deux projets s'accordent d'ailleurs sur ce point, que la surtaxe contre l'exportation des grains français y est de 2 fr. par franc de hausse, tandis que la surtaxe contre l'entrée des grains étrangers n'est que de 1 fr. par franc de baisse, comme dans la loi existant, ce qui constitue, on l'avouera, un étrange moyen de *protection*.

» M. de Tramecourt a joint à sa brochure de nombreux extraits de l'enquête du conseil d'État, mais il n'a cru devoir reproduire que les dispositions conformes à ses opinions. Il eût été peut-être plus juste de mettre en regard les différents systèmes et de faire connaître quelques-unes des objections que de *prétendus économistes* ont fait valoir contre les droits variables et les marchés régulateurs.

» Il va sans dire que M. le marquis de Franclieu n'est pas du même avis que M. le comte de Tramecourt. C'est le propre de cette question délicate de susciter une grande diversité d'opinions également réfléchies et sincères, ce qui, par parenthèse, peut faire douter un peu de l'unanimité que M. de Tramecourt invoque en faveur de son projet. Les deux écrivains ont cela de commun, qu'ils ne veulent ni l'un ni l'autre de l'échelle mobile, *telle qu'elle est*, et je crois bien qu'en effet il y a sur ce point une sorte d'unanimité. M. de Franclieu donne en outre contre l'échelle mobile les raisons qui m'ont toujours paru les meilleures : « La nécessité d'une véritable protection, dit-il en parlant à son tour de l'enquête du conseil d'État, a réuni l'immense majorité des déposants (ceci n'est pas tout à fait exact, et les deux opinions se sont au moins balancées), mais il a été prouvé que l'échelle mobile, telle qu'elle a fonctionné jusqu'ici, *ne protégeait personne, ni le producteur, ni le consommateur*. » Ce n'est pas moi qui dis cela, c'est M. de Franclieu. Plus loin il ajoute : « On lui a objecté qu'elle ne protégeait rien, qu'elle compromettait souvent la consommation, et qu'elle *s'opposait invinciblement à l'établissement régulier d'un commerce spécial* dont l'absence se fait vivement regretter dans les mauvaises années. *Ces reproches ne sont que trop fondés et d'une importance trop radicale* pour qu'une majorité quelconque puisse les infirmer. » Il est impossible de mieux dire.

» Malheureusement M. de Franclieu ne se prononce pas moins contre le système du droit fixe. Voici ce qu'il en dit, toujours à propos de l'enquête du conseil d'État : « Le droit fixe, avec exportation libre, *n'a pu soutenir une discussion approfondie*. Présenté comme terme moyen par des raisons de toute nature, les unes contredisant les autres, il a le triple désavantage de n'être que du libre échange déguisé s'il est réduit à un chiffre insignifiant, d'être impossible dans la plupart des cas, ou bien d'aggraver singulièrement tous les inconvénients de l'échelle mobile, s'il arrive que le gouvernement se croie forcé de suspendre la perception du droit ou l'exportation des grains »

» M. de Franclieu est un écrivain trop sérieux, trop convaincu, pour qu'il soit possible de laisser ces assertions sans réponse. Reprenons-les une à une. Le droit fixe, dites-vous, n'a pu soutenir une discussion approfondie; mais permettez-moi de vous rappeler deux faits qui prouvent le contraire. Le premier,

Digitized by Google

c'est que la Société centrale d'agriculture, qui ne se compose pourtant pas des premiers venus, après une discussion certes approfondie, puisqu'elle a duré plus d'un mois, s'est prononcée à la majorité de 24 voix contre 11 en faveur du droit fixe. Le second, c'est que le rapporteur du conseil d'État, M. Cornudet, qui a suivi personnellement toute l'enquête et qui a été chargé de la résumer, a conclu précisément dans son rapport en faveur du droit fixe avec exportation libre, tel que je l'ai moi-même soutenu, soit devant la Société centrale d'agriculture, soit devant le conseil d'État. A quoi il convient d'ajouter que ce système est aujourd'hui adopté par les nations de l'Europe les plus avancées en connaissances économiques, et que, même en France, c'est le droit commun pour toutes les marchandises autres que les blés.

» Du reste, ce système si vertement qualifié par M. de Franclieu, en ce qui concerne le froment, est proposé par lui-même comme par le conseil d'État pour tous les autres grains. « Ces grains, dit-il, payent pour leur part une fraction considérable de l'impôt, et dès lors ils doivent être protégés en ce sens que le droit d'importation doit être la représentation des taxes qu'ils supportent. Le droit peut ne pas être très-élevé, si l'on considère que rien ne s'oppose à ce qu'il subsiste en tout temps; il devrait alors être fixe. » Ces raisons sont identiquement celles que j'ai données en faveur du droit fixe, et je ne vois pas pourquoi un régime qu'on adopte sans hésiter pour le seigle devient insoutenable quand il s'agit du froment.

» C'est du libre échange déguisé! Entendez-vous par ce mot de libre échange l'abandon de toute prohibition et de tout droit protecteur, soit à l'importation, soit à l'exportation? Ce n'est pas du tout du libre échange déguisé, c'est du libre échange pur, avoué, proclamé à haute voix. Entendez-vous au contraire par là la suppression de tout droit de douane? Ce n'est pas plus du libre échange que la plus grande partie de notre organisation douanière, qui admet en tout temps l'entrée d'un grand nombre de marchandises moyennant un droit fixe, et leur sortie sans payer aucun droit.

» Il est impossible dans la plupart des cas! J'ai cherché dans tout l'écrit de M. de Franclieu la démonstration de cette impossibilité, je ne l'ai pas trouvée. En quoi ce qui arrive tous les jours pour tant de denrées peut-il être impossible pour le blé? Par ces mots *la plupart des cas*, on entend sans doute les périodes de prix moyens, et dans ces cas-là, je ne doute pas que ce régime ne paraisse au contraire à tout le monde le plus facile et le plus pratique. Restent les circonstances de forte hausse. « Alors, dit M. de Franclieu, il aggrave les inconvénients de l'échelle mobile. » Où voyez-vous cette aggravation? Je pourrais répondre que le gouvernement aura beaucoup moins de motifs plausibles pour suspendre un droit fixe et modéré que des droits variables; mais j'admets qu'il le fasse, où est la différence avec ce qui arrive aujourd'hui? Je vais vous le dire; c'est que le droit ne sera supprimé probablement et l'exportation interdite qu'en temps d'extrême cherté, et alors l'effet réel sera nul. Faut-il en attendant ce cas suprême et rare, où tous les systèmes deviennent également impuissants, vous lier d'avance les mains et vous créer des entraves inutiles? Il y a un proverbe là-dessus; c'est l'histoire de Gribouille *qui se met dans l'eau de peur de se mouiller*.

» Voyons maintenant le système proposé par M. de Franclieu. Il a d'abord cela de bon qu'il supprime complétement les zones. M. de Tramecourt veut deux zones, M. de Franclieu n'en veut pas du tout; il soumet la France entière au même régime, et il en donne d'excellentes raisons. « *L'établissement des zones*, dit-il, *sera toujours un fait arbitraire et imparfait*, quelque impartial qu'on le suppose, à cause des modifications profondes que le temps amène avec lui, qui résultent de l'établissement d'un chemin de fer, d'un nouveau canal, d'un amendement trouvé dans le sol, etc., et qui changent incessamment les rapports commerciaux et les frais d'exploitation, tandis que la moyenne générale répondrait à toutes les exigences, en même temps qu'elle se prêterait insensiblement et forcément à toutes les transformations que le temps détermine. » Je suis tout à fait de cet avis, et je remercie

Digitized by Google

M. de Francliеu de l'avoir exprimé. Je vais même plus loin, je dis que les zones se forment d'elles-mêmes, sans que la loi ait besoin de s'en mêler. L'importation ne se présente que là où il y a avantage à importer, et l'exportation que là où il y a avantage à exporter.

» M. de Francliеu n'admet donc qu'un prix moyen pour toute la France, pour servir de base à sa nouvelle échelle mobile, et il constate ce prix moyen en prenant la moyenne de la moyenne des trois principaux marchés de chaque département. Le nombre des marchés régulateurs se trouve ainsi porté à 260; c'est beaucoup. Qui ne sait d'ailleurs que les prix présentent quelquefois des différences très-marquées d'un bout de la France à l'autre? Quand le blé sera cher dans le midi, l'exportation sera grevée de droits dans le nord, et quand le blé sera bon marché dans le nord, l'importation sera grevée de droits dans le midi. Dès qu'il s'agit de droits fixes, cette anomalie disparait; avec des droits variables, elle devient choquante; c'est ce qui a toujours entrainé les partisans des droits variables à établir des zones. Ce prix moyen une fois obtenu et publié mensuellement, le droit à l'importation serait de 5 fr. par hectolitre quand le prix moyen intérieur serait de 20 fr. et au-dessous; il diminuerait de 1 fr. à chaque franc de hausse, et à 25 fr. le blé étranger entrerait franc de droits. Je ne vois vraiment pas en quoi ce système peut échapper aux reproches généraux qu'a encourus l'échelle mobile actuelle, et dont M. de Francliеu reconnait la justesse. Il s'oppose tout aussi invinciblement à *l'établissement régulier d'un commerce spécial*, et fait par conséquent courir les mêmes risques soit à la production, soit à la consommation.

» Mais voici la partie fondamentale du système de M. de Francliеu. A l'exportation, il établit une prime de 5 fr., tant que le prix ne dépasse pas 20 fr. à l'intérieur; cette prime diminue de 1 fr. par franc de hausse, et au-dessus de 25 fr. l'exportation est interdite Ce système repose sur cette idée éminemment juste que l'exportation est le plus sûr moyen d'encourager l'agriculture; mais ces primes destinées à élever le prix du blé, qui les payera? N'est-ce pas l'agriculture elle-même, et alors que peut-elle y gagner? M. de Francliеu s'est-il d'ailleurs bien clairement représenté la situation d'un gouvernement qui viendrait proposer un moyen si apparent d'enchérissement continu? Comment! le blé français serait mangé par des étrangers à meilleur marché que par des Français, et ce serait l'impôt français qui payerait la différence? Je n'hésite pas à dire qu'il ne se trouvera jamais un gouvernement disposé à se charger d'une pareille proposition. Le système des primes a été, il est vrai, en vigueur en Angleterre pendant le siècle dernier; mais il ne faut pas oublier qu'à cette époque le gouvernement était tout entier entre les mains de l'aristocratie territoriale, et on sait par quel régime tout différent il est aujourd'hui remplacé.

» M. de Francliеu ne traite pas les économistes tout à fait aussi mal que M. de Tramecourt, mais peu s'en faut. Pour mon compte pourtant, je n'ai qu'à le remercier des termes bienveillants dont il se sert : « Si j'ai cité plusieurs fois M. de Lavergne, dit-il, ma pensée n'a pas été de le mettre en contradiction avec lui-même, mais de m'appuyer sur l'autorité de ce qu'il dit. Ce que j'ai lu de lui m'a prouvé qu'il veut, comme moi, tout ce que je désire, par les mêmes raisons et dans le même but, et que, s'il est arrivé à une conclusion pratique opposée à la mienne, c'est parce que la possibilité d'une exportation avantageuse à la société ne lui est pas encore apparue. » Il est impossible de manifester un dissentiment avec plus de grâce et de politesse. J'ajoute à mon tour que ce dissentiment n'est pas aussi profond que parait le croire M. de Francliеu. Loin de méconnaitre les avantages d'une exportation régulière de céréales, j'ai toujours au contraire insisté sur ce point fondamental, et si je ne vais pas jusqu'aux primes, c'est parce que je les crois inutiles et impossibles, et non parce que l'utilité de l'exportation ne m'est pas encore apparue. J'en appelle à tout ce que j'ai dit et écrit sur cette question; partout l'intérêt de l'exportation parait en première ligne; mon principal grief contre l'échelle mobile est précisément l'obstacle qu'elle met à l'exportation.

Digitized by Google

» Suivant moi, la liberté suffit pour que l'exportation se développe dans l'état actuel des marchés qui nous entourent, Angleterre, Belgique, Hollande, Allemagne et Suisse. Le déficit annuel de ces marchés est de 40 millions d'hectolitres au moins, et notre extrême proximité nous place au premier rang pour les alimenter. La possibilité de cette immense exportation a une bien autre importance que la petite importation que nous pouvons redouter sur la côte de la Méditerranée, et en accordant la liberté d'importation pour avoir la liberté d'exportation, l'agriculture nationale ferait un excellent marché, tandis que l'échelle mobile, qui sacrifie le droit naturel d'exportation pour échapper à une importation insignifiante, est un métier de dupe. Voilà ce que j'ai toujours répété et ce que je répète encore plus aujourd'hui, puisque l'entrave à l'importation est suspendue, tandis que l'entrave à l'exportation subsiste. Que l'agriculture le sache bien : toutes les fois qu'elle demandera des priviléges, ces priviléges tourneront contre elle, parce que l'intérêt apparent et immédiat de l'alimentation publique passera pour les gouvernements avant l'intérêt plus grand sans doute, mais moins pressant et moins populaire, de la production. L'agriculture n'a qu'un terrain pour se défendre, celui de la liberté et du droit commun, et au lieu de dire du mal de la science économique, elle doit trouver en elle son plus ferme appui.

» Plus que jamais donc, je reproduis aujourd'hui, avec une conviction croissante, la proposition que j'ai faite l'année dernière à la Société centrale d'agriculture :

» 1° Liberté d'importation en tout temps et par toute frontière, moyennant un droit fixe de 1 25 par hectolitre.

» 2° Liberté d'exportation en tout temps et par toute frontière, moyennant un simple droit de balance de 25 centimes par hectolitre.

» 3° Il ne pourra être rien changé à ce régime que par une loi.

» Agréez, etc.

» LÉONCE DE LAVERGNE,
Membre de l'Institut.

P. S. Les alarmes probablement exagérées qui ont amené la suspension du droit d'entrée sur les grains étrangers pourraient susciter dans quelques esprits l'idée d'interdire de nouveau la distillation des grains. Je sais, mon cher collègue, que vous avez fait de cette question une étude particulière, et je compte sur vous pour faire dans le *Journal d'agriculture pratique* tout ce qui sera possible pour prévenir le retour d'une aussi déplorable mesure.

ZOOTECHNIE. — ÉLÈVE DE VOLAILLES (3e ARTICLE.) (1).

La méthode que nous indiquions, à la fin du précédent article, n'est pas la seule pour préserver les œufs de la putréfaction, mais les matériaux nécessaires sont en général, dans les autres systèmes, plus dispendieux et la main-d'œuvre plus compliquée. Néanmoins, M. Walther a, dans les derniers temps, mis à l'essai une méthode très-économique et d'un emploi très-facile. Elle consiste à tremper les œufs dans une solution de wasserglas, de telle sorte que toutes les parties soient recouvertes, puis à laisser sécher cet enduit sur la coquille. On peut se passer ainsi de tonneaux et conserver les œufs partout, pourvu que les rats, les fouines, etc., n'aient pas accès.

Pendant les premières années de l'existence de son établissement, M. Walther conservait ses œufs jusque vers la fin d'octobre ; à cette époque, il les expédiait sur Londres et sur Vienne. Mais, comme les œufs n'acquièrent leur plus grande valeur que vers la fin de décembre et en janvier, il se décida plus tard à établir un dépôt dans chacune de ces deux grandes villes.

Dans le courant de l'été on expédie, de temps à autre, sur ces dépôts, plusieurs

(1) Voir le 2e article, page 194.

milliers d'œufs; et ce n'est qu'après leur arrivée à destination qu'on procède à la conservation.

S'il était possible de préserver les œufs de la gelée, ces envois ne se feraient que dans le courant du mois de décembre.

Pour expédier une grande quantité d'œufs à des distances considérables, il est indispensable de choisir un mode d'emballage sûr, convenable et peu coûteux On se figure généralement la chose plus difficile et plus chanceuse qu'elle ne l'est réellement. Voici comment on s'y prend à l'établissement dont nous parlons :

On achète dans les hôtels, à très-bas prix, les paniers à champagne vides. Dans un de ces paniers on peut emballer de 75 à 100 douzaines d'œufs. On place dans le fond du panier, ainsi que sur les côtés, des nattes de paille simples, semblables à celles dont se servent les jardiniers pour faire des couches; des nattes tressées seraient trop dures. On introduit ensuite dans le fond du panier du son de froment, à une hauteur de trois pouces; dans cette couche de son on place les œufs, un par un, en les serrant de manière qu'il n'y ait pas de jeu possible. Cette rangée d'œufs est placée sur le gros bout, pour qu'elle tienne plus ferme. On ajoute encore un peu de son, et on place dans les intervalles vides de la première rangée une seconde couche d'œufs, mais cette fois-ci la pointe en bas. Après s'être assuré, par quelques mouvements imprimés au panier, que les œufs ne peuvent pas bouger de place, on introduit encore du son et on secoue le panier afin qu'il pénètre dans tous les vides. Quand ceux-ci sont emplis on met une nouvelle rangée d'œufs la pointe en haut, puis du son, puis une rangée avec la pointe en bas, puis encore du son, etc., en continuant ainsi jusqu'à ce que le panier soit plein à trois pouces près; on répand alors au-dessus une dernière couche de son de deux pouces, on recouvre d'une natte de paille d'un pouce d'épaisseur et on ferme le panier.

Les conditions nécessaires sont tout bonnement de chercher à faire pénétrer le son dans tous les interstices, de serrer convenablement les œufs, et de ne pas laisser d'espace vide au-dessus de la couche supérieure.

Dans le transport, il n'y a qu'à veiller à ce que les paniers soient placés le fond en bas et non pas le couvercle.

Nous arrivons au chapitre des dépenses et des recettes annuelles dans l'établissement de M. Walter, d'après un rélevé concernant l'année 1858. Nous pourrions nous borner à indiquer le chiffre total des recettes et celui des dépenses; mais, nous craignons qu'en voyant le compte se balancer avec un bénéfice net d'au delà de 120,000 fr., on soit incrédule ou bien qu'on accuse M. Walther d'avoir exagéré les recettes et oublié des dépenses. Au surplus, comme dans toute industrie le résultat financier est l'argument le plus propre à convaincre, nous mettons le compte presqu'en entier sous les yeux des lecteurs, en faisant seulement remarquer que, pour abréger, nous nous bornons, pour les recettes, à donner le chiffre total du prix réalisé pour la totalité des œufs vendus dans une ville, sans indiquer, comme M. Walther le fait, le nombre de douzaines d'œufs vendus à divers prix.

Nous avons réduit en francs les thalers prussiens.

RECETTES :

55,300 douzaines d'œufs vendus à Londres (à un prix variant de 1 sh. 5 p. à 2 sh. la douzaine). fr.	112,298.75
30,115 douzaines d'œufs vendus à Vienne de fr. 1 20 jusqu'à 1 80 la douzaine. . .	45,600.38
Volaille grasse vendue à Leipzig . . .	4,625 75
Id. id. à Vienne . . .	6.682.50
Id. id. à Dresde . . .	8,385.00
Somme des recettes	177,590.38

DÉPENSES :

Intérêts du capital représenté par le terrain sur lequel l'établissement se trouve .	125.75
Intérêts pour la valeur de 5,000 poules à fr. 1 50, 300 canards à fr. 1 50, 180 oies à fr. 7 50, 250 dindons à fr. 7 50, 2,000 chapons à fr. 1 25 et à 2 18, ainsi que 400 poulets à 62 cent. environ quinze mille francs de valeur à 5 p. %.	750.00
Pertes occasionnées par décès 10 p. %. .	1,500.00
Gage de 10 ouvriers à environ 8 fr. par semaine et de 8 servantes à fr. 5 25 par semaine.	6,344.00
Achat en été, de 25,000 douzaines d'œufs à 38 cent. la douzaine	9,500.00
Intérêts de ce capital à 5. p. %. . . .	475.00
Intérêts pour le bâtiment d'étable estimé à fr. 7,125 à 5 p. % et pour 20 verminières à 30 fr. chacune, 600 fr. à 5 %	386.25
A reporter. . .	19,079.00

Digitized by Google

Report . .	19,079.00
Intérêts pour le mur de clôture et les 7 cloisons en planches qui séparent les cours, d'une valeur totale de 1,425 fr. à 5 %. .	71.25
Matériaux employés à la production des vers (en été on emploie 7 verminières en 2 jours, en hiver 2 verminières par jour), soit environ 1000 verminières par an à fr. 8.25	8,250.00
600 hectolitres d'orge et 750 hectolitres de pommes de terre	5,490.00
Intérêt du capital représenté par les deux chefs qui précèdent à 5 %	687.00
Transport pour 55,300 douzaines d'œufs envoyés à Londres, dans 553 paniers à champagne pesant environ 200 livres, qui coûtent par bateau fr. 8.50 les 100 livres de Prague à Londres. . . .	9,401.00
Transport de 30,115 douzaines d'œufs pour Vienne	1,684.38
Transport pour la volaille, estimé approximativement	750.00
Environ 900 paniers à champagne à 38c. pièce	342.00
Transport des œufs jusqu'à Prague, 49 charrettes à deux chevaux	1,100.00
Frais de voiturage pour chercher la drèche, de la viande, de la terre, etc.	1,125.00
Entretien du bâtiment	112.50
Dépôts à Londres et à Vienne (indépendamment d'une indemnité de loyer de 600 fr. à Londres et de 450 fr. à Vienne, il est accordé une remise de 50 cent. pour la vente de 100 œufs, mais les dépositaires sont libres de s'occuper encore d'autres objets de commerce). A Vienne, remise	1,806.30
» loyer.	450.00
A Londres, remise	3,318.00
» loyer.	600.00
Perte par suite de casse lors du déballage. Les œufs n'étaient pas entièrement perdus, mais vendus à meilleur compte. .	32.00
Salaires d'ouvriers n'appartenant pas à l'établissement.	44.75
A reporter. . .	54,343.18
Report. . .	54,343.18
Deux incubateurs, autres ustensiles peu coûteux, pour la cuisson des pommes de terre, etc.	761.45
Pour d'autres frais dans le transport des œufs, qu'on ne peut pas prévoir, ainsi que pour le cas où des dépenses insignifiantes n'auraient pas été comptées.	750.00
Total des dépenses. fr.	55,854.63
Somme totale des recettes. fr.	177,590.38
Il reste donc : fr.	121,735.75

Le produit pour l'année 1858 est donc de 121,735 fr. 75 centimes.

Ce chiffre est un peu inférieur à celui de l'orginal allemand, d'abord parce que, dans les réductions, certaines fractions sont négligées, ensuite parce que M. Walther semble avoir involontairement oublié, dans le compte des dépenses, l'indemnité de loyer accordée aux dépositaires à Londres et à Vienne; nous avons réparé l'oubli.

Pour que l'on ne puisse lui reprocher d'exagérer les bénéfices, M. Walther a soin de déclarer qu'il a estimé les dépenses plutôt trop haut que trop bas; il affecte d'ailleurs une somme de 750 fr. pour les omissions, et néglige volontairement, en outre, de comprendre dans les recettes les œufs consommés dans sept domaines du prince de Thurn et Taxis (environ 2,250 douzaines par an), puis il ne tient pas compte de la valeur du fumier.

(*La fin au prochain numéro.*)

DÉVELOPPEMENT DU SUCRE DANS LA BETTERAVE.

On considère généralement les betteraves qui sont employées dans la fabrication du sucre comme contenant, en moyenne, 10 pour 100 de sucre.

Cependant les chimistes qui en ont déterminé la richesse saccharine ont constaté qu'elles présentent des variations assez grandes dans la proportion de sucre qu'elles renferment.

M. Vilmorin fils, en 1850, se fondant sur les observations faites dans la culture de diverses variétés de plantes potagères, se demanda « si en prenant pour reproducteur, dans un lot considérable, la racine la plus sucrée de toutes, en choisissant de même pour porte-graines dans sa descendance les individus les plus riches en sucre, il ne pourrait pas arriver à élever d'une quantité notable la richesse saccharine de la betterave à sucre. » Convaincu des avan-

Digitized by Google

tages que pouvait procurer à la fabrication du sucre la solution du beau problème agricole posé pour la première fois par M. Vilmorin fils, je résolus d'en faire une étude approfondie. J'étais alors dans une culture perfectionnée où l'on ensemençait chaque année, pour la fabrication du sucre, plus de 200 hectares de betteraves, cultivées sous les mêmes influences d'engrais, d'ensemencement, de culture et de climat; je me trouvais, par conséquent, dans des conditions parfaites pour cette étude.

Pour choisir les betteraves destinées à produire la graine, c'est-à-dire les plus sucrées d'une récolte, M. Vilmorin indique alors divers moyens basés, soit sur l'analyse saccharimétrique, soit sur la densité du jus de la betterave destinée à servir de porte-graines.

Ces moyens me parurent peu praticables dans une grande culture comme celle où je me trouvais, et qui exigeait au moins de 25 à 30,000 porte-graines par année. Je résolus donc de chercher un autre moyen pour déterminer le choix des betteraves les plus riches en sucre et les faire servir de porte-graines.

Quand on examine avec soin un champ de betteraves en végétation, à l'époque de leur maturité, c'est-à-dire en octobre, on est frappé des différences que présentent leurs caractères extérieurs.

On rencontre des betteraves dont les feuilles sont longues, larges, droites, épaisses, à surfaces rugueuses, d'un vert foncé, à pétioles gros et charnus, et d'autres dont les feuilles étroites, petites, se rapprochent du sol, en forme d'éventail, d'un vert pâle, lisses, à pétioles moins prononcés et plus fibreux ;

Des betteraves à collet allongé et volumineux et des betteraves à collet plat, ras ou peu proéminent;

Des betteraves complétement enfoncées en terre et des betteraves au quart ou au tiers sorties de terre;

Des betteraves de diverses grosseurs et de différents poids, depuis un kilogramme et au-dessous, jusqu'à plusieurs kilogr.

En présence de ces signes extérieurs qui peuvent servir à distinguer, à reconnaître et à grouper les betteraves d'un même champ, et même d'une même récolte, je me suis demandé si, parmi ces caractères extérieurs, il ne s'en présenterait pas plusieurs ou même un seul qui restât constant avec la richesse saccharine des betteraves, qui pût caractériser les plus riches en sucre, et servir ainsi de caractère absolu pour opérer le triage des porte-graines au moment de la récolte. Il m'a semblé que, si ce caractère extérieur était établi, le problème du choix des porte-graines serait résolu tel que l'avait posé M. Vilmorin, et d'une manière parfaitement praticable dans la grande culture.

Ces expériences, pour être concluantes, devraient être nombreuses et exécutées dans un temps très-limité, sur des betteraves ayant végété dans différentes natures de terrain.

Elles ont été commencées le 7 octobre et terminées le 7 novembre de la même année; elles ont porté sur 167 betteraves récoltées dans seize champs différents et dans quatre natures de sol, soit sol argileux, siliceux, calcaire, et sol argilo-siliceux peu calcaire. Le dosage du sucre a été opéré au moyen du saccharimètre de soleil par rotation directe sur le jus obtenu isolément de chacune des betteraves par le râpage et la pression.

Ces analyses conduisent aux conclusions suivantes :

1° Les betteraves rondes et fourchues ont une richesse saccharine d'environ 1 p. 100 plus grande que les betteraves longues et pivotantes.

2° Si la forme ronde et le plus souvent fourchue de la betterave indique une richesse saccharine plus grande que dans les betteraves longues et pivotantes, elle ne peut être un caractère suffisant pour déterminer avec certitude le choix des betteraves les plus riches en sucre.

3° Les betteraves qui végètent complétement en terre ont, en moyenne, une richesse saccharine de près de 50 p. 100 plus grande que celles qui végètent plus ou moins en dehors du sol. Mais ce caractère ne suffit pas à faire reconnaître la betterave la plus riche en sucre, et ne peut donc servir à déterminer le choix des porte-graines.

4° Les betteraves à collet court sont en moyenne de 2 p. 100 plus riches en sucre que les betteraves à collet allongé.

Digitized by Google

5° Si les betteraves les plus petites sont généralement les plus riches en sucre, il n'en est pas moins établi que leur poids ne peut servir de caractère exclusif pour choisir avec certitude les plus riches en sucre de toute une récolte.

6° Les betteraves cultivées dans les sols calcaires donnent, en moyenne, une richesse saccharine plus grande que celles qui sont cultivées dans les autres sols; ce caractère, tiré exclusivement du sol, ne peut servir à déterminer le choix des betteraves les plus riches en sucre.

7° Les betteraves de moins de 1 kilog., comme celles de 1 à 2, de 2 à 3, de 3 à 4, de 4 à 5, de 5 à 7, et de 7 à 9 kil., cultivées dans les sols calcaires, donnent un jus dont la richesse saccharine est constamment plus grande que celles des betteraves de même poids cultivées dans les autres sols.

8° Plus les betteraves augmentent en poids, plus la valeur relative des différents sols, au point de vue de la richesse saccharine des betteraves, diminue.

9° Dans les sols calcaires, qui sont, dans tous les cas, les plus favorables au développement du sucre, les betteraves éprouvent une décroissance régulière de richesse saccharine qui correspond régulièrement à l'augmentation de leur poids, même jusqu'à 9 kil., en suivant, pour ainsi dire, une loi régulière de proportion qui n'existe plus pour les betteraves ayant végété dans le sol argilo-siliceux, et qui est encore plus variable et plus irrégulière dans les betteraves ayant végété dans les sols argileux.

10° Dans les sols calcaires, les variations de richesse saccharine que présentent les betteraves entre elles sont régulièrement les mêmes sous la même décroissance en poids.

11° Dans les sols calcaires, les variations de richesse saccharine que présentent les betteraves entre elles sont régulièrement les mêmes pour les betteraves de moins de 1 kil., comme pour les betteraves de 1 à 2, de 2 à 3, de 3 à 4, de 4 à 5, de 5 à 7 et de 7 à 9 kil. Cette variation entre les betteraves d'un même poids est régulièrement égale pour chacun de ces groupes et ne varie que de 11 à 15 p. 100.

Dans les sols argileux, au contraire, ces variations dans la richesse saccharine sont énormes; elles ne paraissent soumises à aucune loi de proportion et présentent des différences qui s'élèvent de 14 à 56 p. 100.

12° Parmi les sols calcaires, ceux qui se rapprochent le plus, indépendamment de la grande quantité de carbonate de chaux qu'ils contiennent dans un état de désagrégation plus ou moins grand, des sols argilo-siliceux, sont ceux où la décroissance de la richesse saccharine des betteraves est la moindre sous l'influence du développement de la betterave en poids.

En commençant cette étude, je n'avais d'autre but, tout en acceptant les idées de M. Vilmorin, que de chercher dans les betteraves en végétation un caractère qui pût servir à reconnaître les betteraves les plus riches en sucre, pour les faire servir de porte-graines. Les résultats des analyses consignées ci-dessus, en précisant les circonstances dans lesquelles les betteraves acquièrent leur plus grande richesse saccharine d'une manière constante et positive, m'ont conduit à ne plus considérer l'augmentation de la richesse saccharine des betteraves comme pouvant se perpétuer par semences, mais comme dépendant, au contraire, de diverses influences au milieu desquelles la végétation de la betterave s'accomplit, et comme conséquence naturelle et forcée des résultats acquis par cette première partie de cette étude, j'ai été amené forcément aux conclusions suivantes :

13° La cause de l'accumulation de la richesse saccharine des betteraves, ou mieux de l'accumulation du sucre dans les betteraves pendant leur végétation et particulièrement au moment de la maturité, réside dans le sol.

Cette cause n'est point constante et absolue; elle varie avec la nature des sols.

Le sol contenant une grande quantité de pierre calcaire plus ou moins désagrégée (carbonate de chaux) est le sol où cette cause paraît produire son maximum d'effet.

Cette cause éprouve dans le sol calcaire des modifications successives et régulières, et va en s'amoindrissant dans un rapport constant avec le développement de la bette-

Digitized by Google

rave en volume; dans les sols non calcaires, au contraire, c'est-à-dire dans les sols argileux et même argilo-siliceux, cette cause de l'accumulation du sucre ne paraît soumise à aucune règle fixe; elle paraît varier beaucoup et surtout perdre encore plus de son intensité sous la même influence du développement de la betterave en volume.

Les résultats de mes premières études sur le développement du sucre dans les betteraves à sucre (blanche de Sibérie) m'ont engagé à les continuer pendant l'année 1851, dans le but surtout de reconnaître si ces résultats étaient constants, s'ils n'étaient point produits par des circonstances météréologiques particulières à l'année 1850; si la richesse saccharine de la betterave est la même à toutes les époques de sa végétation, ou si l'accumulation du sucre s'y produit à une époque déterminée; si l'influence du sol et celle du poids des betteraves se retrouveraient les mêmes à toutes les époques de sa végétation.

Enfin, je me suis proposé d'examiner les différentes modifications que le sol éprouve sous l'influence de la végétation de la betterave.

Pour arriver à résoudre ces diverses questions, les analyses de betteraves ont été commencées dès le premier jour de juillet : à cet effet, j'ai choisi quatre champs de betteraves, dont la composition de chaque sol correspondait aux quatre divisions précédemment admises : 1° sol argileux; 2° siliceux; 3° calcaire, 4° argilo-siliceux.

Ces analyses ont été échelonnées à diverses époques pendant la végétation de la betterave jusqu'à sa maturité, en ayant soin de prendre dans chaque champ, à chaque époque de l'expérimentation, un certain nombre de betteraves parmi les plus grosses et les plus petites, et quelques-unes intermédiaires entre ces deux extrêmes. On a déterminé non-seulement le poids des betteraves, mais encore le poids comparatif des feuilles aux différentes époques de la végétation et dans différents sols. Ces analyses, faites de juillet à octobre, sont au nombre de 130.

Il résulte de la comparaison des nombres fournis par ces analyses, que : les feuilles de betteraves ont acquis, dans tous les sols, leur maximum de développement vers le 15 août.

Jusqu'à cette époque, le poids des feuilles est le plus souvent supérieur à celui de la betterave elle-même. A partir de cette époque, le poids des feuilles reste stationnaire.

Le sol calcaire est celui dans lequel le poids des feuilles par rapport au poids des betteraves est moins élevé.

Pendant tout le temps que les feuilles augmentent en poids, les betteraves augmentent peu en poids.

Le maximum de développement du poids des betteraves a lieu surtout en septembre et octobre : il n'est point en rapport avec le poids des feuilles.

Pendant leur croissance, les betteraves éprouvent de grandes variations dans leur richesse saccharine. Ces variations sont quelquefois de 50 p. 100 dans l'espace de quelques jours.

Toutes les betteraves, pendant leur développement jusqu'en septembre, quel que soit leur poids relatif, arrachées à une même époque, ont à peu près la même richesse saccharine, excepté dans le sol calcaire, où l'influence du poids de la betterave sur la richesse saccharine se remarque dès le mois de juillet.

Quand il se produit de grandes variations soit en moins soit en plus dans la richesse saccharine des betteraves pendant leur croissance, ces variations sont à peu près les mêmes pour toutes les betteraves, quoique de poids différents; le même effet se produit dans tous les sols.

L'accumulation du sucre dans les betteraves ne prend une marche régulière et constante que lorsque les feuilles sont complétement développées, c'est-à-dire dans le courant de septembre et octobre, et cela dans tous les sols. C'est surtout à cette époque que se remarque, dans tous les sols, l'influence du poids des betteraves sur leur richesse saccharine.

Pour apprécier les modifications qu'éprouvent les différents sols, par rapport à la proportion de carbonates solubles et insolubles qu'ils contiennent, sous l'influence de la vé-

Digitized by Google

gétation de la betterave, j'ai analysé de préférence la terre qui adhère toujours, même avec beaucoup de persistance, aux radicules qui se trouvent insérées sur la betterave, comme celle qui avait dû éprouver les plus grandes modifications sous l'influence immédiate des radicules pendant la végétation. La terre la moins adhérente a été éliminée par des chocs successifs sur la betterave, afin de ne recueillir que celle adhérente aux radicules. Ces analyses ont toujours été faites sur de la terre desséchée à 100° et débarrassée des radicules par le crible. Les nombres fournis par ces analyses ont conduit aux conséquences suivantes :

Tous les sols contiennent une très-petite quantité de carbonates et de bicarbonates solubles, et contiennent relativement une bien plus grande quantité de carbonates insolubles.

Les différents sols, au point de vue des carbonates insolubles, diffèrent entre eux dans de grandes proportions. Dans un même sol cette quantité de carbonates insolubles varie également dans de grandes proportions, surtout dans les sols argileux, dont la plus grande partie a été amenée sur le sol par des amendements (marne, chaux, écumes de sucrerie).

Sous l'influence du développement de la betterave en volume, la quantité de carbonates insolubles diminue dans le sol qui adhère aux radicules dans une proportion telle, que le sol le plus riche en carbonate insoluble, tel que le sol le plus calcaire, perd plus des neuf dixièmes de la quantité de calcaire qu'il contenait, et en cet état en renferme moins que le sol argileux lui-même. La diminution des carbonates insolubles contenus dans le sol sous l'influence de la végétation de la betterave ne s'étend qu'au sol qui avoisine les radicules de la betterave, et dans lequel elle puise les éléments qui lui sont utiles. Le sol compris entre les rangs de betteraves ne subit pas de changement sensible dans la proportion de carbonates insolubles qu'il contient.

Ces faits établissent qu'il existe une grande coïncidence entre la présence des carbonates solubles et insolubles contenus dans les différents sols et l'accumulation du sucre dans les betteraves qui y végètent. Ainsi, dans les sols argileux, siliceux et argilo-siliceux qui contiennent peu de carbonates solubles et insolubles comparés au sol calcaire, les betteraves qui y végètent ont également une richesse saccharine moins grande que dans le sol calcaire. Ces sols argileux et argilo-siliceux présentent, surtout dans les différentes parties d'un même champ, des quantités très-variables de carbonates solubles et insolubles, et donnent de même des betteraves d'une richesse saccharine très-variable, dans lesquelles betteraves l'accumulation du sucre ne paraît soumise à aucune règle fixe.

Il n'en est pas de même dans les sols calcaires, où les carbonates existent en très-grande quantité : l'accumulation du sucre dans les betteraves s'y fait au maximum et paraît suivre une loi régulière pour les betteraves d'un même poids.

Cette accumulation du sucre dans les betteraves végétant dans les sols très-calcaires décroît d'une manière parfaitement régulière au fur et à mesure qu'elles augmentent de poids, et dans ces mêmes circonstances la partie du sol qui adhère aux radicules s'appauvrit successivement en carbonates insolubles, au point d'en contenir moins que les sols argileux, siliceux et argilo-siliceux. Dans ces circonstances aussi, sa puissance de production saccharine diminue dans les mêmes proportions.

Ces coïncidences si nombreuses me paraissent devoir jeter quelque lumière, non-seulement sur la cause de l'accumulation du sucre dans les betteraves à sucre, mais encore sur l'origine des éléments constitutifs du sucre formé pendant la végétation de la betterave

H. Leplay.

(La Culture)

Digitized by Google

EXPOSITION DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE.

Comme d'habitude, la Société linnéenne a contribué, par son exposition annuelle, à offrir un élément de distraction de plus aux personnes accourues à Bruxelles pour célébrer les fêtes de septembre.

Nous avons visité cette exposition et nous croyons de notre devoir d'en dire un mot à nos lecteurs.

Ce n'était plus, cette année, au palais Ducal que s'étalaient les beaux produits des champs et des jardins. L'exposition avait demandé l'hospitalité à la place du Musée. Et, franchement, nous ne croyons pas qu'elle ait gagné à changer de domicile. Les dispositions de l'exposition du palais Ducal nous paraissaient bien plus pittoresques, plus gracieuses et plus propres à relever le mérite des produits exposés. L'exposition de la place du Musée nous a semblé plus sombre, moins bien étalée, quelque peu écrasée sous l'immense tente qui l'abritait. Il est vrai de dire aussi, que le temps n'était guère de nature à faire ressortir ce qu'il pouvait y avoir de beau dans tout cet ensemble. Quoi qu'il en soit à ce point de vue, il n'est pas moins vrai que, sous le rapport des produits, l'exposition ne nous a pas paru inférieure à la précédente : — Les fleurs, les fruits, les légumes, les produits des champs et même les instruments y étaient dignement représentés.— Parmi les fleurs on admirait surtout plusieurs belles collections de gladiaires (*gladiolus*) et particulièrement celle de M. Loise, de Paris. Une collection de dahlias, exposée par M. Vander Vée, d'Etterbeek, attirait également l'attention du public. — En fait de fruits, nous signalerons les collections de poires et de pommes de MM. Galopin et fils, de Liége. — Parmi les légumes, la collection de haricots de M. Vanden Ouvelant. — Les collections de pommes de terre luttaient autant par le nombre de leurs variétés que par leur belle venue, et cependant cette année encore c'est M. Nopin, le vainqueur de l'an dernier, qui a emporté la palme.—Ce qui dominait surtout parmi les produits des champs c'étaient à coup sûr les collections de plantes textiles et surtout de lin. Il y en avait sous toutes les formes et sous toutes les couleurs : en chaume, en filasse, rouis par des procédés perfectionnés, teints en rouge, en jaune, etc. La collection qui nous a surtout frappé par la variété de ses éléments comme par l'annonce de son enseigne, portait pour étiquette : *rouissage hygiénique* et était exposée par M. Julien Lefebvre, de Bruxelles. Puisse l'enseigne être vraie et nous délivrer à jamais de la peste que provoque le rouissage ordinaire dans les rivières.—Signalons encore, en ce qui regarde les plantes : les tabacs de M. Nopin, les légumes de M. Van Stuyn, de Molenbeek-St-Jean, les caisses pour cultiver les champignons, de M. Brems. — Diverses machines, et entre autres la minoterie (*meunerie*) agricole de MM. Cail et Halot, de Bruxelles, le moteur Manège Pinet, exposé par l'actif M. Fauvel, de Bruxelles; une machine à comprimer les grains destinés à l'alimentation des animaux, et quelques autres appareils représentaient assez dignement la mécanique agricole. La minoterie de MM. Cail et Halot excitait surtout la curiosité de la foule, pour laquelle un moulin complet, marchant à la vapeur, pouvant se déplacer et n'occupant que peu d'espace était une grande nouveauté.—L'art même avait ses représentants dans la tente de la place du Musée et, sous ce rapport, les corbeilles de fruits artificiels exposées par M. Henrard méritaient bien la médaille d'argent qu'on leur a attribuée. Ces fruits étaient d'une perfection à s'y méprendre, et en apparence vrais comme la nature. En les voyant, nous avons de suite compris la petite supercherie commise l'an dernier, par l'introduction de fruits artificiels dans certaine collection, qui avait besoin d'être complétée.

J.-B.-E.-H.

(Journal de la Soc. agric. du Brabant.)

Digitized by Google

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

Le dernier marché d'Alost offrait en vente dix sacs de la nouvelle récolte, huit sacs de 1859 et deux sacs de 1858.

Le 1860 a été vendu de 250 à 285 fr.; suivant qualité et siccité.

Le 1859 de 140 à 155 fr., et le 1858 à 130 fr.

Le marché était animé; une masse de cultivateurs, tous les marchands de la ville et beaucoup d'étrangers remplissaient la place.

La cueillette est commencée, le produit est moindre qu'on s'y attendait, et, pour comble de malheur, l'ouragan du 25 septembre a détruit un grand nombre de cloches.

A Poperinghe, on est aussi en pleine récolte, et on s'étonne que le produit soit si restreint, vu la belle apparence, et la qualité médiocre. Le houblon 1859 s'est vendu 210 fr. les 50 kilogr. et le 1860, 300 fr.

Les facteurs achètent avec acharnement le houblon nouveau à 300 fr. et celui de 1859 à 200 fr.

A Bousies, la hausse continue; les houblons 1859 sont recherchés à 170 fr. les 50 kilogr.

Pour la nouvelle récolte, plusieurs parties se sont traitées sur perches et à l'aventure de 200 à 250 fr., selon qualité; mais comme tout le fait croire, les prix devront s'en ressentir défavorablement.

A Londres, les nouvelles des plantations sont toujours affreusement mauvaises; là où la récolte se fait, le rendement est même d'un quart au-dessous des estimations de la semaine précédente. — Le marché est très-animé et les prix sont en hausse pour les meilleurs échantillons. L'estimation du droit est difficilement maintenu à 40,000 livres.

Il y a eu la semaine dernière 6 pochettes et 28 balles importées de l'étranger et placées à des prix variant de 11 livres à 14 guinées les 112 livres.

La cote moyenne donne les prix suivants :

Middle et East of Kent 212 50 à 312 50 les 50 kilogr.; Weld of Kent 206 25 à 287 50; Sussex 200 à 250 fr.

FAITS DIVERS.

Deux arrêts qui intéressent les chasseurs. — Une question depuis longtemps controversée entre les auteurs et diversement résolue par les tribunaux, est celle de savoir quels sont les droits du fermier en fait de chasse sur les terres affermées par lui.

Trois systèmes se sont produits sur ce point: le premier attribue le droit de chasse au fermier à l'exclusion du propriétaire; le deuxième, au contraire, accorde ce droit au propriétaire à l'exclusion du fermier; le troisième fait jouir de ce droit le propriétaire et le fermier concurremment entre eux.

La jurisprudence, qui s'était fixée dans le sens radical du second, paraît revenir au premier. Un arrêt de la cour de Caen, en date du 12 janvier 1860, a décidé que le propriétaire est présumé avoir transmis le droit de chasse au fermier, lorsqu'il ne se l'est pas réservé formellement.

La même décision a résolu une question des plus délicates que puisse soulever l'application de la loi sur la chasse, et qui n'avait pas encore été résolue par la jurisprudence. Il s'agissait de savoir si le fermier peut chasser en tout temps, sans permis de chasse, dans un enclos attenant à la ferme qu'il habite.

L'affaire soulevait aussi le point de savoir si un cours d'eau est une clôture suffisante dans le sens des art. 2, 11 et 13 de la loi du 3 mai 1844 sur la chasse. La cour s'est prononcée affirmativement sur tous ces points.

Procédé pour enlever l'odeur de moisi au vin. — Ce moyen, signalé par la *Revue populaire des sciences*, consiste à projeter dans une pièce de 221 litres de vin malade, 4 à 500 grammes d'huile d'olives de bonne qualité, d'agiter fortement le mélange avec le bâton à coller pendant dix minutes, de laisser reposer, de recommencer l'agitation deux jours de suite, de laisser reposer et de soutirer. Il est rare qu'une seconde opération soit nécessaire. On applique aussi ce procédé à la désinfection de l'eau-de-vie de marc.

Mercuriales des marchés étrangers du 24 au 30 Septembre 1860.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	19 00 à 25 00	l'hectol.
Seigle. . .	10 00 à 12 00	»
Orge . . .	10 00 à 13 00	»
Avoine . .	8 50 à 11 00	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	21 00 à 25 00	l'hectol.
Seigle . .	12 50 à 15 00	»
Orge . . .	13 00 à 16 50	»
Avoine . .	8 75 à 10 50	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 24 00	l'hectol.
Seigle . .	12 00 à 13 50	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	13 00 à 14 00	l'hectol.
Avoine . .	20 00 à 24 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	25 00 à 28 50	100 kil.
Seigle. . .	16 00 à 17 50	»
Orge . . .	17 00 à 22 50	»
Avoine . .	15 50 à 16 50	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	21 55 à 28 44	l'hectol.
étranger. .	24 14 à 28 44	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 48 à 14 65	l'hectol.
Avoine . .	9 04 à 12 93	»
Amsterdam.		
Froment. .	29 66 à — —	l'hectol.
Seigle. . .	12 45 à 12 90	»
Orge . . .	11 65 à — —	»
Avoine. .	21 75 à — —	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	27 35 à 29 05	100 kil.
Seigle. . .	18 75 à 20 00	»
Orge . . .	20 00 à 22 50	»
Avoine. .	17 50 à — —	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	FROMENT. Poids de l'hectol. (k. c.)	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	SEIGLE. Poids de l'hectol. (k. c.)	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	MÉTEIL. Poids de l'hectol. (k. c.)	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol. (k. c.)	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	SARRASIN. Poids de l'hectol. (k. c.)	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	AVOINE. Poids de l'hectol. (k. c.)	ORGE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	ORGE. Poids de l'hectol. (k. c.)	POIS. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	POIS. Poids de l'hectol. (k. c.)	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	FÉVEROLES. Poids de l'hectol. (k. c.)	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol. (k. c.)	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol. (k. c.)	FOURRAGES. Paille 100 kilog. (fr. c.)	FOURRAGES. Foin 100 kilog. (fr. c.)	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
Alost	29 sept.	31 96	76.00	22 23	68 00	27 61	70.00					24 82	46 00	25 65	55.00					29 18	70.00			5 00	5 50	8 00	2 60
Anvers	28 —			18 95	72 00							24 99	41 00													9 00	2 61
Arlon	27 —	30 59	76.00	21 57	73 00	27 56	74 00					18 20	45.00											3 40	5 00	6 00	2 20
Ath	27 —	31 65	78 00	19 00	74.00	23 32	76.00					23 23	42.00	22 30	62.00							43 56	68 00	3 70	6 65	8 00	2 10
Audenarde	27 —	32 59	73 00	21 86	69 00	24 12	71.00					22 34	43.00			25 92	77.00			29 60	65 00			3 80	6 79	9 50	2 34
Bastogne	29 —			21 00	68 00							19 00	42.00											4 00		7 00	1 60
Bruges	29 —	36 67	74 00	20 56	71.00					24 58	65 00	22 61	44.00	22 91	60.00			27 92	77.00							7 50	2 55
Bruxelles	28 —	32 95	73 00	20 63	71.00							21 54													7 71	8 22	
Courtrai	24 —	31 35	76 00	20 97	69.00							22 52	59 00									40 00	65 00			7 25	2 45
Diest	29 —	31 08	79 00	19 28	71 00					18 40	71 00	17 34	42 00	22 95	60.00									3 00	5 00	5 78	1 68
Dinant	26 —	33 50	75 00	16 50	68 00			25 50	41.00			24 50	41.00	18 50	59.00											7 00	1 70
Eecloo	27 —	36 54	72.00	19 99	73.00					23 76	68 00	22 79	43 00	25 92	54.00					27 77	77.00	40 76	65.00			7 12	2 00
Enghien	29 —	30 40	75 00	18 57	70.00	22 50	72.00					21 00	43.00	22 00	56.00												
Furnes	26 —	33 49	78 00	21 41	70 00							24 22	45 00	20 60	55.00			20 50	82.00	33 57	70.00	36 72	67.00			8 00	2 00
Gand	28 —	34 03	75 00	20 05	71 00	27 03	75.00			25 12	64.00	25 41	41.00	21 31	61.00											8 00	2 58
Hasselt	28 —	28 25	80 00	17 50	73.00							16 70	45 00	21 40	62.00									4 00	4 25	5 75	1 85
Huy	26 —	34 95	77.00	19 68	74.00			25 53	42.00			25 32	47.00							42 00		43 00		4 25	7 00	6 00	1 90
Liége	24 —	32 17	75.00	19 08	70 00							20 67	44.00	22 54	62.00												2 40
Lierre	29 —	32 01	73.00	19 82	72.00					21 95	66 00	25 45	38.00													5 50	1 96
Louvain	28 —	32 32	77 00	20 05	72 00							19 92	44 00	22 90	61.00									3 65	5 00	7 75	1 70
Malines	29 —	31 95	76 00	21 40	72 00					22 92	69.00	21 41	41.00	26 72	58.00	30 15	80 00	33 75	80 00	26 73	67.00	38 91	67.00	4 00	6 00	6 50	1 96
Mons	28 —	32 40	75 00	20 07	71 00							22 00	44.00	25 00	60.00	29 00	82.00	22 00	83.00	30 50	70.00	37 50	66.00	4 00	6 50	9 00	2 50
Namur	29 —	35 00	76.00	20 00	71.00	22 00	71.00	24 00	37.00	25 00	68.00	22 00	44 00	24 00	60.00	24 00	84.00	24 00	82.00	37 00	80.00	39 00	70.00	4 00	6 00	7 00	1 80
Roulers	25 —	35 93	76.00	20 04	71.00							21 66	40 00											4 00	6 00	7 50	2 48
St-Nicolas	27 —	34 90	77 00	20 90	72.00					24 60	67 00	23 70	42.00	20 65	60.00					23 40	72.00			3 80	9 00	7 50	2 10
Termonde	24 —	30 80	77 00	17 52	72.00	23 30	73.00					19 35	30 00											3 00	7 75	7 00	1 90
Tirlemont	28 —	30 84	77 00	20 97	74 00					18 17	62.00	16 93	44 00	22 00	62.00							37 85	65 00	3 50	5 70	6 50	1 70
Tongres	27 —	30 05	75 00	18 35	68 00			19 20	46.00			18 66	46 00	22 60	63.00			25 21	77.00					3 20	4 50	5 25	1 92
Tournai	29 —	35 53	73 00	20 25	71 00	24 31	72.00					24 26	42 00														2 24
Turnhout	29 —			18 85	72 00																						1 67
Waremme	25 —	32 28	76 00	20 21	71 00			20 75	42.00			21 00	42.00														
Ypres	29 —	32 18	76.00	20 45	70 00							22 32	42.00			26 94	82.00	26 69	82.00							8 50	2 61

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme V. [illegible], rue de Louvain, 180.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 15.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE.
17 fr par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 11 OCTOBRE 1860.

SOMMAIRE : Avis à nos abonnés. — Un souvenir de la Belgique, par P. Joigneaux. — Considérations sur les engrais, par Nérée Boubée — Variétés du trèfle incarnat, par Londet. — Ruses employées pour se défaire des mauvaises vaches, par V. Villet. — La petite école de botanique au muséum (2e art.). — Avantage des réunions des colonies d'abeilles, par Malhomme. — Bibliographie. — Chronique des houblons. — Faits divers : Concours d'horticulture à Liége ; Récolte des figues dans l'Algarve ; Nouvelle réunion du congrès de la Société agricole de Namur ; Moyen de s'assurer si le café contient de la chicorée. — Marchés belges et étrangers.

AVIS A NOS ABONNÉS.

Le Département de l'intérieur vient de prendre une décision qui honore trop les écrivains agricoles distingués qui nous prêtent le concours de leur talent, pour que nous ne nous empressions pas de la rendre publique. Une circulaire ministérielle récente, prescrit que la *Feuille du cultivateur*, sera transmise aux Sociétés agricoles provinciales du pays et aux différentes sections qui les constituent.

Nous ne croyons pas devoir énumérer ici les titres de notre journal à l'obtention de cette faveur. Il nous suffira de citer le nom de son fondateur et de son rédacteur le plus actif, notre ami M. Joigneaux, pour démontrer qu'elle est justifiée. La décision que nous annonçons témoigne de la sollicitude de l'administration pour l'industrie la plus importante du pays ; elle est un hommage éclatant rendu au dévouement, au zèle, au savoir agricole des écrivains qui nous secondent dans l'accomplissement de notre tâche. Si nous n'avons jamais douté que la très-large part dans le succès de notre publication revient à l'intelligente collaboration de M. Joigneaux, que notre justice envers lui ne nous fasse pas méconnaître qu'avec des secondants tels que MM. Fouquet, Koltz, Lejeune, Alfred Renson, Ad. Scheler, et tant d'autres, les difficultés qu'il devait rencontrer sur sa route ont été considérablement aplanies.

Nous comprenons les obligations que nous impose la marque de confiance et d'encouragement que vient de nous accorder l'autorité supérieure ; nous saurons les remplir. Indépendamment du concours actif de M. Joigneaux, qui nous reste plus que jamais assuré, et de celui des agronomes qui nous honorent habituellement de leurs communications, nous chercherons à rallier autour de nous tous les écrivains qui se distinguent dans l'étude de l'une ou l'autre branche des sciences qui se rattachent à l'agriculture. Nous faisons ici un appel chaleureux à leur dévouement et nous connaissons trop l'intérêt qu'ils portent au progrès agricole pour douter un seul instant que notre appel ne soit entendu.

Mais en dehors des hommes qui publient le résultat de leurs études, il y en a qui, de leur côté, observent beaucoup et n'écrivent pas. Nous voulons parler des cultivateurs. De

Digitized by Google

ceux-là aussi, nous sollicitons l'appui. Nous ne leur demandons pas des études complètes, traitées *ex professo*, sur telle ou telle question agricole, mais seulement des notes sommaires sur les observations qu'ils auront faites, sur les expériences qu'ils auront tentées, sur les concours auxquels ils auront assisté. Nous coordonnerons ces précieux renseignements qui ne seront certainement pas les moins intéressants que nous publierons.

La science agricole est cosmopolite; elle ne connaît pas de frontières, elle accueille toutes les idées qui sont de nature à lui faire faire un pas dans la voie du progrès, sans leur demander leur nationalité. La *Feuille du cultivateur* a su démontrer qu'elle connaissait cette vérité, en faisant loyalement des emprunts aux journaux agricoles étrangers les plus recommandables. Elle ne se départira pas de cette ligne de conduite. Aux extraits des publications françaises, elle joindra des traductions de recueils anglais et allemands, en un mot, nous nous efforcerons de faire en sorte que notre journal soit comme le rendez-vous de toutes les idées qui peuvent contribuer à l'amélioration de la plus grande, de la plus noble, de la plus utile de toutes les industries.

E. T.

UN SOUVENIR DE LA BELGIQUE.

La rentrée en France de notre collaborateur et excellent ami, M. P. Joigneaux, est un fait accompli à l'heure qu'il est.

Des sentiments de vive sympathie et de reconnaissance, des regrets de quitter tant d'affections acquises en Belgique, ont dicté au fondateur de ce journal les lignes qu'on va lire. Nos abonnés, comme tous les amis de M. Joigneaux, savent les services qu'il a rendus à notre pays, et n'accepteront pas la déclaration modeste par laquelle le savant écrivain ne veut pas nous croire ses obligés. Il faudrait pour cela n'avoir pas la mémoire de cœur :

Laissons parler M. Joigneaux :

Nous n'oublions point et n'oublierons pas cette terre de Belgique où nous avons reçu tant et de si vifs témoignages d'amitié. De loin, nous avons et nous aurons l'œil ouvert sur ses riches plaines et ses friches qui s'en vont; nous saurons toujours ce qui se dira et se fera touchant les choses de l'agriculture, et nous continuerons de causer familièrement avec ces laborieuses populations qui nous ont si souvent honoré de leur confiance.

Le secret de nos petits succès est de ceux qu'il est facile de surprendre. Quiconque voudra se donner la peine de faire ce que nous avons fait, réussira comme nous avons réussi. Il s'agit tout bonnement de payer de sa personne, de parler aux cultivateurs la langue du cultivateur, de laisser de côté les grands mots et les grandes phrases, de devenir le compagnon de ceux qui consentent à nous écouter, de ne point les froisser par des critiques blessantes, de les traiter d'égal à égal, non de maître à serviteur, de leur prouver sur le terrain la supériorité des bonnes méthodes sur les pratiques locales.

Les paroles qui tombent de la chaire du professeur, les mots qui tombent de la plume de l'écrivain sur les feuillets d'un livre ou dans les colonnes d'un journal, ont leur mérite et leur utilité sans doute, mais les gouttes d'encre comme les gouttes d'eau mettent beaucoup de temps à user la pierre et ne valent pas l'exemple qui saisit. Nous ne pouvons ni ne devons nier l'influence de l'écrit et de la parole, car on aurait le droit de nous tenir pour un des grands coupables de ce temps-ci, mais nous affirmons sur l'honneur que nous n'avons écrit et parlé que sous la dictée de l'expérience. C'est elle qui nous a soutenu et poussé en avant. Il faut avoir confiance en soi pour l'inspirer aux autres, et pour avoir confiance en soi, il faut nécessairement relever de la pratique journalière et de l'observation de toutes les heures. Pratiquez avec intelligence, observez avec soin et vous ne serez jamais en peine

Digitized by Google

de réussir; appuyez-vous sur les faits et vous aurez l'assurance qui commande l'attention du public; appuyez-vous sur les faits et vous ne serez plus en souci quand il s'agira de rendre vos pensées; appuyez-vous sur les faits et votre enseignement empruntera aux données de la pratique le nerf, la concision et l'originalité de forme que demandent les cultivateurs et qui font le chagrin des théoriciens purs.

Nous ne sommes pas le courtisan de la routine absurde; nous ne l'avons ménagée ni ne la ménagerons dans aucun cas, mais plus nous allons, plus nous professons de respect pour la pratique des cultivateurs soigneux. C'est à cette pratique que nous devons le peu d'autorité qu'on veut bien nous accorder. C'est elle qui nous a délié la langue et donné la hardiesse de parler en public; c'est sous sa dictée, nous le répétons, que nous avons écrit nos petits livres; notre forme est la sienne, notre style est le sien; nous sommes son débiteur du premier jusqu'à notre dernier sou. Elle nous a poussé et nous avons obéi à l'impulsion; elle nous a exprimé sa reconnaissance et son affection à l'heure du départ; nous l'en remercions aujourd'hui par un bon souvenir; elle nous a dit qu'elle nous devait quelque chose, nous lui répondons, sans fausse modestie, que nous lui devons tout.

Nous avons eu la rare bonne fortune de rencontrer près de nous et autour de nous des hommes de cœur et d'initiative qui nous ont admirablement secondé. L'espace étroit que nous avions défriché ne suffisant pas toujours à nos essais et à nos remarques, ces hommes des petits et des grands domaines se sont mis en quelque sorte à notre disposition des années durant, et ont expérimenté à leurs risques et périls, pour notre propre satisfaction, sans autre but que de nous être utiles, de vérifier l'exactitude de nos hypothèses et de contrôler amicalement nos assertions. Que ces collaborateurs modestes du Luxembourg particulièrement, et de toutes les provinces, sans exception, reçoivent ici l'expression de notre sincère gratitude.

P. Joigneaux.

CONSIDÉRATIONS SUR LES ENGRAIS.

Nous extrayons d'un article intéressant, publié par M. Nérée-Boubée, dans la *Réforme agricole*, les passages suivants :

Après avoir démontré précédemment que ce n'est pas l'azote des fumiers qui les rend fécondants, nous avons expliqué que s'il y a tout au plus 2 à 5 p. c. d'azote dans un fumier, il y a encore dans le même fumier 95 à 98 p. c. de matières autres que l'azote.

La majeure partie de ces matières autres que l'azote se compose d'hydrogène, d'oxygène, d'acide carbonique et d'eau, et nous avons aussi démontré que ce ne sont pas non plus ces matières qui peuvent être la partie la plus utile du fumier.

Reste la partie minérale du fumier, qui comprend plus ou moins de *potasse*, de *soude*, de *chaux*, de *soufre*, de *phosphore*, de *chlore*, de *fer*, de *magnésie*, d'*alumine*, de *silice gélatineuse*, etc., etc.

Eh bien, voilà la partie la plus importante et la plus active du fumier, et c'est précisément à celle-là qu'on n'a prêté jusqu'ici à peu près aucune attention.

Plus un fumier est riche en matière minérale, c'est-à-dire en cendres quand on le brûle, et plus cette matière minérale est complexe dans sa composition chimique, plus le fumier a de valeur et doit avoir de prix. C'est là ce que nous avons démontré d'une manière incontestable, soit dans le cours de cette discussion, soit déjà bien antérieurement, lorsque nous avons posé les principes mêmes de la géologie agricole.

Notez encore que le fumier agit aussi très-utilement par ses qualités physiques et comme divisant les terres compactes.

Mais si on nous demande de désigner spécialement parmi tous ces éléments minéraux des fumiers et des engrais, ceux qui favorisent particulièrement les prairies naturelles et artificielles, les plantes et les racines sar-

Digitized by Google

clées, les herbes, les betteraves, les grains, le vitré de la paille, etc., nous sommes forcé de dire que, dans l'état actuel de la science, il n'est pas possible de répondre catégoriquement à une question aussi complexe sans s'exposer à tomber dans les plus graves erreurs.

Sans doute, les matières minérales que nous venons d'indiquer ne contribuent pas toutes au même degré à la fécondité de toutes les plantes. Sans doute, telle plante fait une consommation plus grande que telle autre de tel ou tel de ces éléments, qui dès lors peut être considéré comme plus essentiel au développement de cette plante ; mais, de même que toutes les plantes ont besoin d'air et d'eau, c'est-à-dire d'oxigène, d'hydrogène, d'azote et d'acide carbonique, et en outre d'une certaine somme de chaleur, de même elles ont toutes ou presque toutes besoin d'une certaine dose de potasse, de soude, de silice, d'alumine, de magnésie, de phosphore, de fer, de chlore, etc.

Cela est si vrai, que l'on ne voit nulle part aucune de nos cultures atteindre son maximum de développement, si ce n'est dans ces grandes terres d'alluvion où nous avons démontré que tous les éléments minéralogiques se trouvent naturellement rassemblés dans la proportion voulue, ou bien dans quelques autres terres, mais alors seulement qu'on les a, en quelque sorte, comblées de fumier et d'engrais.

En deux mots, il suffit qu'une terre soit dépourvue d'un ou de plusieurs de ces éléments minéralogiques pour qu'elle soit incapable de pousser aucune culture à son maximun de développement, à moins qu'on ne les lui restitue par les engrais.

Ce serait donc une grave erreur de croire que, pour prospérer parfaitement, la betterave n'a besoin que de potasse; que les herbes des prés n'ont besoin que d'azote, que les céréales n'ont besoin que de phosphate, etc.; et, malheureusement, de telles erreurs se propagent de toutes parts parmi les agronomes!

Nous nous hâtons d'ajouter :

1° Que, sans être complète minéralogiquement, une terre commune peut donner de bons produits, si on la complète plus ou moins par des fumiers ou par des engrais appropriés ;

2° Bien plus, que toutes les plantes peuvent naître et végéter sur presque tous les sols, même les plus pauvres; mais pour y dépérir plus ou moins vite ou pour n'y atteindre qu'un développement plus ou moins imparfait, selon que le sol se trouve naturellement ou artificiellement plus ou moins incomplet.

En définitive, et ceci doit être considéré comme un principe fondamental en géologie agricole, pour qu'une plante quelle qu'elle soit, parvienne dans un sol quel qu'il soit à son maximum de développement et de fécondité, il faut qu'elle trouve dans ce sol non seulement l'élément ou les éléments dont elle est le plus avide, la plus friande, mais aussi tous les autres éléments qui constituent les terres complètes au point de vue minéralogique, et que nous avons tant de fois énumérés.

Mais avant que l'on puisse dire avec une exactitude parfaite quels sont les éléments minéralogiques spéciaux qui favorisent le plus le développement et les qualités de chaque culture, il faudra que de longues études, très-complexes et très-multipliées aient été menées à bonne fin par des hommes spéciaux réellement habiles et sur plusieurs points.

Les gouvernements seuls pourront oser entreprendre des recherches aussi longues et aussi dispendieuses, et nous espérons que cette question fondamentale en agriculture viendra quelque jour prendre rang parmi celles que le gouvernement impérial, si manifestement préoccupé des intérêts agronomiques, voudra mettre à l'étude, et qu'il saura trouver des hommes capables de la poursuivre avec persévérance et avec succès.

Il y a déjà quinze ans que nous avons formulé ce vœu pour la première fois, et que nous avons indiqué un moyen pratique pour le mettre à exécution. Nous demandions qu'à la faveur des travaux de chemins de fer et des terres que les déblais rendent disponibles *presque sans frais*, on chargeât quelques ingénieurs et quelques savants spéciaux de faire sur les lambeaux de terrains perdus le long des railway, une série d'expériences

Digitized by Google

comparatives pour en déduire d'une manière pratique et confirmée par de nombreuses expériences, la formule spéciale d'amendement pour chaque espèce de sol et pour chaque sorte de culture. C'était un moyen facile et un peu coûteux, non seulement de faire ces sortes d'études et d'expériences, mais de les mettre par toute la France sous les yeux des agriculteurs, et d'enseigner ainsi partout à la fois l'art pratique d'améliorer les terres et de tirer parti d'une foule d'amendements précieux dont les gisements inépuisables répandus dans tout l'empire restent méconnus et foulés aux pieds.

Notre mémoire intitulé : *Les chemins de fer et l'amendement des terres*, fut distribué à la Chambre des députés. Plusieurs membres parurent frappés de l'importance et de la simplicité de cette proposition, mais il n'y fut donné aucune suite. Cependant, nous espérons toujours qu'un jour ou l'autre notre pensée sera reprise et mise à profit.

Nous devons aussi quelques explications à M. de Thèse, régisseur des cultures de la ferme impériale du camp de Châlons.

Déjà nous avons fait connaître et nous avons tâché de combattre la confiance extrême que M. de Thèse a placée dans la théorie de l'azote des engrais; mais cet honorable agronome s'est plaint de ce que nous n'avons pas publié sa lettre, et de ce que nous n'avons pas répondu à ses arguments. Nous nous empressons de remplir tous ses vœux :

« M. Boubée nous dit que les terres *complètes* minéralogiquement, celles d'alluvion, par exemple, produisent sans interruption, pendant de longues années, sans le secours d'engrais. Le savant géologue croit qu'il n'est pas question d'azote dans ce résultat. En cela nous ne saurions être d'accord avec M. Boubée, qui sait très-bien que les terres de cette nature absorbent une grande quantité d'eau; que sur ces terres, après une pluie d'orage, on n'en aperçoit pas une goutte dans les sillons, tandis que sur les terrains qui ne possèdent pas cette heureuse constitution physique, et qui n'absorbent que très-peu d'eau, les grandes pluies d'orage après avoir saturé une très-faible couche, courent dans les sillons, entraînant avec elles une partie du dépôt d'engrais qui leur a été confié, ainsi que les principes vivifiants que la nature prévoyante leur envoyait; car M. Boubée sait aussi que les eaux de pluie, celles d'orage surtout, n'arrivent pas sur le sol à l'état de pureté; elles sont plus ou moins chargées de gaz et de sel qu'elles ont dissous ou entraînés dans leur chute. L'action des étincelles électriques produit, pendant l'orage, l'*acide azotique* et l'*azotate* d'*ammoniaque*. Ces principes fécondants ne pouvant longtemps rester libres à cause de leur solubilité dans l'eau, descendent avec elle sur la terre, qui les reçoit et se les assimile à des degrés différents, selon sa constitution physique ou minéralogique. Ces terrains alluvionnaires ou ceux s'en rapprochant par l'heureuse proportion des éléments qui les constituent, font ample provision d'azote sous les formes différentes où il leur arrive. Il n'est donc pas étonnant que ces terrains se passent plus facilement d'engrais azotés, puisqu'ils ont la facilité de se pourvoir d'une quantité proportionnelle à la faculté d'absorption dont ils sont doués, tandis que les terrains dont la constitution physique est telle qu'ils ne peuvent absorber qu'une faible quantité d'eau, éprouvent le besoin de recevoir des engrais azotés sous d'autres formes et par d'autres moyens. »

Quelques mots nous suffiront pour répondre à cette objection de M. de Thèse : c'est que c'est précisément sur des terrains compactes, durs, et restés de longues années sans culture, que M. I. Pierre a opéré, quand il a révélé au monde agronomique ce fait immense et très-imprévu : qu'il y a dans le sol 20,000 kilogr. d'azote et au-delà par hectare. L'honorable M. de Thèse, qui nous semble se préoccuper beaucoup plus, comme tant d'autres agronomes, des qualités physiques du sol et de l'azote que des éléments minéralogiques dont il est formé, peut se convaincre que s'il y a 20,000 kilogr. d'azote en réserve dans les terres les moins ameublies, il y en a évidemment plus qu'il n'en faut pour tous les besoins des plantes, et que si les grandes terres d'alluvion leur sont si supérieures, ce ne peut pas être parce qu'elles contiendraient encore plus d'azote que celles-là, mais parce qu'elles renferment tous les éléments minéralogiques qui assurent la fer-

Digitized by Google

tilité, tandis que les autres sols n'en contiennent qu'une partie, quelquefois minime.

M. de Thèse ajoute :

« Il faut nécessairement admettre qu'au point de vue géologique la constitution physique du terrain influant beaucoup sur sa production, nous devons, toutes les fois que nous en aurons la facilité, modifier la constitution vicieuse d'un sol par des transports raisonnés d'éléments minéraux; car ce serait méconnaître l'évidence que de nier que la constitution d'un sol n'entre pour rien dans son produit, et que ce ne sont que les engrais qui le rendent fertile.

» Au point de vue agricole et de la science chimique, nous ne pouvons nier non plus que, plus la constitution d'un sol sera vicieuse, plus il faudra lui fournir des engrais azotés par des moyens artificiels.

» M. Boubée n'a jamais nié, que nous sachions que le guano naturel, *celui qu'un commerce d'honnêteté n'a pas falsifié*, ne produise de merveilleux effets. A quoi serait dû ce résultat, si ce n'était à la forte proportion d'azote qu'il contient; car l'emploi de ce vieux dépôt ne peut changer d'une manière appréciable la constitution du sol?

» A quelle substance encore demande-t-on, dans certaines contrées et notamment dans la commune de Douzac (Tarn et Garonne), de luxuriantes cultures? A l'emploi de la colombine, qui, comme le guano, contient une forte proportion d'azote. C'est, en effet, au moyen des excréments sortis de leurs colombiers que les habitants de cette commune obtiennent de belles cultures du sorgho à balai, plante éminemment épuisante. L'emploi de cet engrais ne peut, non plus que le guano, modifier l'état physique du sol; c'est donc encore à l'azote que sont dus ces résultats. »

Ceci est toujours encore la même question sous une autre forme : « A quoi peut-on attribuer le bon résultat des engrais, si ce n'est à leur azote? » et nous venons d'y répondre pour la quatrième fois au moins au commencement de cet article. Nous ne pensons pas que M. de Thèse ait jamais admis qu'il n'y eût que de l'azote dans le guano et dans la colombine; mais, comme la plupart des agronomes, il a cru que l'azote seul en pouvait être le principe actif, et c'est là une grande erreur.

Ajoutons ici qu'il importe de ne pas confondre la constitution physique des sols avec leur constitution minérale ou chimique. Les fumiers, les engrais, vu surtout la petite dose à laquelle on les répand sur le sol, peuvent ne pas modifier très-sensiblement la constitution du sol; mais ils en changent beaucoup (pendant un ou deux ans tout au moins) la constitution minérale ou chimique, puisqu'ils répandent dans cette terre un nombre plus ou moins notable d'éléments minéraux dont elle était dépourvue et dont l'absence causait son infertilité. Il est vrai que la proportion de ces éléments minéraux fournis par les engrais est bien minime; mais elle suffit plus ou moins aux besoins d'une ou de deux récoltes; et, tant que dure cette petite provision minérale, la terre se comporte comme une terre naturellement fertile. Ensuite, lorsque cette petite provision d'éléments minéraux divers se trouve épuisée ou à peu près par deux ou trois récoltes, la terre se montrera de nouveau rebelle à la culture, malgré la haute dose d'azote qu'elle renfermera encore et qui s'y renouvelle incessamment, grâce aux fonctions admirables des grands phénomènes météorologiques.

En résumé, il ressort de cette longue discussion, comme étant acquis à la science :

1° Que pour si utile, pour si indispensable que puisse être l'azote, les cultivateurs n'ont nullement à s'en préoccuper; que les plantes en sont surabondamment pourvues, et tout autant dans les plus mauvais sols que dans les terres les plus fertiles;

2° Que toute dépense faite en vue de l'azote seul est donc une dépense en pure perte;

3° Que nos récoltes sont beaucoup plus exposées au manque d'eau qu'au manque d'azote;

4° Que ce qui manque surtout aux plantes le plus souvent et qui leur est beaucoup plus nécessaire, ce sont les éléments minéraux désignés au commencement de cet article;

5° Enfin, que, pour donner aux terres ces éléments chimiques indispensables, il faut employer, soit les fumiers et les engrais dont la composition chimique est plus complexe,

Digitized by Google

soit surtout les amendements minéraux en nature sans aucune préparation chimique, en recherchant de préférence, et toutefois selon les sols auxquels on les destine, ceux qui sont composés en totalité ou par partie de *calcaire*, de *feldspath*, de *mica*, de *dolomie*, de *phosphate de chaux*, de *sulfure de fer*, de *chlorure de sodium*, etc.

Si les agriculteurs savent apprécier sainement toute cette discussion, ils nous sauront gré d'abord de les avoir débarrassés d'une erreur de principe qui les entraînait dans des pertes d'argent sans cesse renouvelées; d'avoir établi à la place de cette erreur un principe vrai qui sera bientôt le point de départ d'une conduite toute différente, et qui, en substituant la prépondérance des amendements naturels à celle des engrais, doit produire en agriculture des bienfaits et des résultats incommensurables.

Nous l'avons longuement démontré, il y a déjà cinq ans, dans la première partie de notre cours, les monts grands et petits n'ont été élevés par Dieu au-dessus des plaines que pour assurer et renouveler perpétuellement leur fertilité.

Exploitez donc sans ménagement tous ces côteaux, toutes ces montagnes. Ce sont des réserves inépuisables d'amendements pour toutes vos terres; c'est là que vous trouverez, par quelques recherches intelligentes et faciles, tout ce qui peut leur manquer, tout ce qui doit leur rendre et pour longtemps leur fécondité primitive.

Et, comme si Dieu lui-même voulait se mettre avec nous pour éclairer et pour convertir les agriculteurs, voilà qu'il nous arrive comme par miracle, au moment même où nous écrivons, à Bagnères-de-Luchon, cette dernière page de notre dernier article sur l'azote, un renfort tout à fait imprévu, tout à fait inespéré, et qui seul eût suffit pour assurer la victoire à la thèse que nous défendons depuis des années.

Ce renfort c'est un travail considérable qui vient de paraître sous ce titre : *Résultat des expériences agricoles faites dans les champs d'expérimentation de l'école municipale supérieure d'Orléans, pendant les années* 1858 *et* 1859. Ce travail est résumé par son auteur, M. Demond, directeur de cette école, en une vingtaine de grands tableaux tous pleins de chiffres, d'analyses, de mesures, de pesées, etc. Ces expériences, conduites avec une intelligence parfaite et des *desiderata* de la culture, se sont étendues à la culture comparative de 35 espèces de blés, de 15 espèces d'avoine, de 11 espèces d'orge, de 40 espèces de pommes de terre, de 19 espèces de betteraves, de 16 espèces de haricots, de 7 espèces de maïs, etc., et par dessus tout à 32 espèces d'engrais, tous existants dans le commerce, tout appliqués à la culture d'une même céréale, le *blé vittoria*, sur une terre identique sur toute sa surface partagée en 32 planches de 25 centiares. Chaque planche a reçu une fumure d'un prix uniforme à raison de 120 fr. à l'hectare et une même quantité de semences à raison de 2 hectol. à l'hectare.

On ne pouvait mieux équilibrer toutes les conditions de l'expérience. Eh bien, voici textuellement les conclusions que M. Demond en a déduites et qui ressortent en effet d'une manière plausible de tous les chiffres inscrits dans ses tableaux :

« L'analyse des engrais faite à l'école impériale des ponts et chaussées, les soins les plus minutieux avec lesquels les produits ont été recueillis, donnent à ces expériences une force probante qui ne saurait être contestée, au moins pour toute terre dont l'analyse fournira à peu près les mêmes éléments, les mêmes conditions physiques et climatériques. Sans doute, on pourrait objecter que tel engrais qui n'a point convenu au sol dont il s'agit, donnerait peut-être un meilleur résultat dans tout autre terre. En admettant que cela fût vrai pour quelques-uns, il n'en est pas moins évident que le tableau de produits obtenus par l'effet des divers engrais expérimentés peut, dès aujourd'hui, servir de point de depart pour apprécier la valeur relative de chacun d'eux. D'ailleurs, l'expérience sera renouvelée l'année prochaine sur deux sortes de terres tout à fait différentes de celles où nous avons opéré. Nous serons alors à même de juger si les engrais, qui ont été inférieurs cette année, auront repris un meilleur rang, appliqués à une terre à laquelle ils pourraient mieux convenir.

» En jetant les yeux sur le tableau qui

Digitized by Google

précède, on peut se convaincre que certains engrais qui ne contiennent qu'une faible proportion d'azote, ont donné des produits beaucoup plus élevés que d'autres qui en renferment une grande quantité.

» 1° Ainsi, par exemple, la poudre de Lainé qui, d'après l'analyse faite à Paris, n'apporte à l'hectare que 13 kil. 725 d'azote, donne un produit supérieur en grains et en paille (la première et la deuxième année) à celui qu'on obtient avec la corne de pied de cheval qui fournit à l'hectare 78 kilog. 24 d'azote;

» 2° La charrée, dont on n'a pas l'habitude de doser l'azote, sans doute à cause de la petite quantité qui s'y trouve et dont on ne tient pas compte, l'emporte sur les engrais suivants, dont plusieurs fournissent à l'hectare près de 100 kil. d'azote;

» 3° L'engrais Pen-Bron n'apporte à l'hectare que 8 kil. 125 d'azote, et cependant il est supérieur, la première année, au fumier de cheval, qui fournit au sol 80 kil. de ce corps, et aux chairs déssèchées qui en donnent 84 kil. 16;

» 4° L'engrais Lainé ne fournit que 6 kil. 48 d'azote et donne un produit plus élevé que le chiffon, qui apporte l'énorme quantité de 130 kil. à l'hectare;

» 5° Enfin, les débris des coquillages, qui renferment à peine quelques traces de ce corps, l'emportent sur le fumier de porc, qui fournit au sol 94 kil. 32.

» Il ne s'agit point ici, comme on le voit, d'un exemple isolé; il se produit une série de faits identiques de laquelle on serait en droit de conclure que la richesse des récoltes dépend de tout autre chose que de la quantité d'azote qui peut être contenue dans l'engrais employé.

» Sans doute, les faits que nous venons d'observer sont en opposition la plus complète avec l'opinion la plus accréditée aujourd'hui; mais rien n'est plus entêté qu'un fait; il reste et veut être expliqué. On ne saurait donc trop déplorer le dommage qui résulterait pour l'agriculture de l'erreur (si elle existe) dans laquelle seraient induits tant de cultivateurs, qui achètent leurs engrais d'autant plus chers que l'azote y est contenu en plus grande quantité.

« Maintenant, il s'agit de savoir si un travail semblable à celui-ci a donné antérieurement des résultats qui puissent démentir les faits constatés dans le tableau qui précède. S'il n'en est pas ainsi, il faut avouer, dès à présent, que ces faits ont une certaine valeur, et qu'on devra nécessairement se rendre à l'évidence, si une seconde expérience, répétée sur deux ou trois sols différents, vient corroborer les résultats que nous signalons aujourd'hui. »

Ces conclusions n'ont pas besoin de commentaires. Elles viennent à point confirmer, par l'expérience la plus large et la plus soigneuse, tout ce que nous avions pu déduire par le raisonnement de l'interprétation des principes de la géologie, des inductions de la philosophie et de l'observation attentive de la nature.

Désormais un agriculteur intelligent ne peut plus étayer sa pratique sur la théorie des engrais azotés, théorie fort commode, il est vrai, mais démontrée fausse et plus ou moins ruineuse, soit par la théorie, soit par la pratique.

Désormais le même agriculteur ne doit apprécier et payer ses fumiers et ses engrais qu'en raison de la quantité et de la variété des éléments chimiques minéraux qu'ils renferment, et par-dessus tout doit rechercher des amendements minéraux naturels choisis selon les besoins minéralogiques de ses terres.

A l'œuvre donc tous ceux à qui il appartient de propager et de vulgariser les progrès de la science et les connaissances utiles.

A l'œuvre aussi les hommes habiles et les industriels prompts à s'emparer des découvertes scientifiques pour se les approprier ou pour les exploiter à leur bénéfice.

NÉRÉE BOUBÉE.

Digitized by Google

VARIÉTÉS DU TRÈFLE INCARNAT.

Nous lisons dans les *Annales de l'agriculture française :*

Le trèfle incarnat est un des fourrages les plus précoces; on le fait consommer en vert après le seigle, et avant la Lupuline et le trèfle ordinaire. A ce titre, il rend quelques services dans les fermes. On en possède plusieurs variétés; tout récemment on a reconnu, dans une variété à fleur blanche, des qualités qui paraissent mériter l'attention des cultivateurs. Voici une note publiée par la maison Vilmorin sur cette variété.

» Le *Trèfle incarnat tardif* a pris, depuis plusieurs années, le rang qui lui appartenait à côté du trèfle incarnat ordinaire, et la rapidité avec laquelle sa culture s'est propagée, et tend encore à se répandre, dénote assez les services qu'il peut rendre.

» Il permet, en effet, de prolonger la durée d'une récolte verte, très-précieuse dans beaucoup de circonstances, d'en échelonner le produit selon les besoins de la consommation, et d'étendre une culture qui devait être plus restreinte, alors que son produit se présentait tout dans le même moment.

» Une variété nouvelle de *Trèfle incarnat tardif à fleur blanche* nous semble appelée à seconder le trèfle incarnat à fleur rouge; comme celui-ci est venu seconder le trèfle incarnat ordinaire, qu'il faudrait appeler *hâtif* pour le distinguer des deux autres variétés. L'un de nos amis, agriculteur distingué, des environs de Chartres, a bien voulu se charger de multiplier pour nous cette variété, et, au moyen de graines que nous nous étions procurées, il a pu semer 6 hectares à l'automne dernier; il résulte de ses observations que le trèfle incarnat à fleur blanche est de dix jours environ plus tardif que le tardif à fleur rouge.

» D'après nos propres essais bien restreints, mais comparatifs, il nous a paru que le trèfle incarnat à fleur blanche est en produit supérieur au tardif à fleur rouge, comme celui-ci l'est au hâtif; sa culture est, d'ailleurs, la même que celle des deux autres variétés.

» Le trèfle incarnat tardif à fleur blanche offrira, en outre, cet avantage que, se distinguant si facilement de l'ordinaire par la couleur de sa fleur, et par celle de sa graine, qui est blanche aussi, il rendra impossible la confusion qui peut se produire entre les deux variétés à fleur rouge. »

La variété tardive à fleur rouge serait, d'après Dombasle, plus facilement détruite par les gelées que la variété ordinaire qui supporte bien de grands froids, mais elle produirait plus que cette dernière. Quant à la variété à fleur blanche, elle est encore trop récemment cultivée pour avoir des renseignements précis, soit sur la basse température qu'elle supporte, soit sur le rendement qu'elle donne; on sait seulement d'une manière positive qu'elle se récolte dix jours environ plus tard que la variété tardive à fleur rouge. Cet avantage et l'espoir d'un fort rendement sont suffisants pour encourager à la cultiver, sinon en grand, du moins sur de petites étendues, jusqu'à ce que l'expérience ait prononcé sur les faits encore douteux.

L'association de ces trois variétés, dans une certaine proportion, sur un domaine, présenterait des ressources qui ne sont pas à dédaigner; elle permettrait de nourrir les animaux, au moins pendant un mois, avec des fourrages verts, et d'attendre la récolte des autres fourrages artificiels, trèfle ou luzerne.

Le trèfle incarnat paraît résister d'autant mieux aux gelées, que ses racines ont pris plus de développement au moment où les froids arrivent; c'est pour ce motif que les semailles hâtives réussissent généralement mieux que les semailles tardives. Nous avons vu plusieurs fois, cependant, semer des trèfles incarnats, dans le courant de septembre, dans la région septentrionale, de la France, et on en a obtenu de belles récoltes.

La culture du trèfle incarnat est des plus simples : cette plante demande un terrain ferme; après une récolte de céréale, il suffit de donner un coup de scarificateur au sol, de herser, de semer et de recouvrir la se-

Digitized by Google

mence par un nouveau hersage. Il est important de bien détruire les mauvaises herbes vivaces, qui en trahiraient la récolte. Quelquefois on sème le trèfle incarnat sur un sol qui a porté des céréales sans pratiquer aucune opération d'ameublissement. Le trèfle incarnat est semé alors avec sa balle. Cette méthode réussit souvent dans les années humides, mais la précédente est bien préférable. On sème, par hectare, 25 kilogr. de graine environ, ou une quantité correspondante si la graine est renfermée dans sa balle.

Le trèfle incarnat donne une seule coupe dont le produit varie de 20,000 à 25,000 kilogr. en vert avec la fertilité du sol : on le fait ordinairement consommer en vert ; il est bien mangé par tous les animaux.

En sec, on le regarde comme un médiocre fourrage ; il est reconnu, aujourd'hui, qu'il a été beaucoup trop déprécié, sous ce rapport, quand surtout il a été coupé à époque convenable, et qu'il a été bien récolté.

LONDET.

RUSES EMPLOYÉES POUR SE DÉFAIRE DES MAUVAISES VACHES.

Le bétail exposé sur les foires est fort mélangé, abonde en infirmités de toutes sortes, les unes apparentes, les autres secrètes, et d'habitude les vendeurs, surtout ceux de profession, cherchent toujours à présenter leurs produits pour tout autres qu'ils ne sont. Nous allons donc dévoiler les supercheries qu'ils emploient afin de se prémunir contre elles.

On rencontre souvent sur les foires des vaches qui ont les fesses rasées avec soin. Cette supercherie, employée principalement par les marchands de vaches, a pour but de détruire l'écusson, afin de priver les acheteurs d'un moyen d'apprécier les qualités laitières. On peut donc considérer comme mauvaises les vaches qui ont les fesses rasées, car il est évident qu'ils ne rasent les fesses qu'à celles qui sont mal marquées, pour que l'on ne puisse reconnaître l'écusson ni à la vue ni au toucher.

Non seulement les marchands, mais tous ceux qui exposent des vaches sur les foires ont l'habitude, pour s'en défaire avantageusement, de laisser plusieurs traites dans le pis pour le gonfler dans toutes ses dimensions, de telle sorte qu'une mauvaise vache ou une vache sur le point de tarir a l'air, d'après le volume du pis, d'une bonne laitière, et les marchands surtout vont même jusqu'à lier les trayons. Cette pratique peut avoir des suites fâcheuses. Il suffit de la signaler. On reconnaît que les vaches n'ont pas été traites depuis longtemps à ce que le pis est dur et très-distendu, relativement à son volume, et que les trayons sont roides, divergents, souvent douloureux, et à ce qu'ils laissent, sans qu'on les touche, couler le lait.

On emploie à l'égard des trayons une ruse d'un autre genre. On sait que parmi les quatre trayons il arrive souvent qu'il y en a qui ne sont pas percés intérieurement ; que, par ce défaut de nature, ils ne donnent pas de lait. Les vendeurs de mauvaise foi, comme on en rencontre souvent dans les foires, se procurent un jeune veau qu'ils placent à côté de la vache qui a ce vice, pour faire croire aux acheteurs que les trayons défectueux viennent d'être tetés jusqu'à la dernière goutte, et ne négligent pas, pour donner plus de poids à leur assertion mensongère, d'humecter de temps à autre les trayons en question pour démontrer que le jeune animal vient de le quitter à l'instant même.

Quand la vache est trop vieille, on lui lime et on lui polit parfaitement les cornes, principalement dans la partie où se comptent les anneaux révélateurs de l'âge. Si les acheteurs savaient évaluer l'âge par l'inspection des dents, passé l'époque où celles dites de remplacement sont sorties ou commencent à sortir, il est très-probable que cettte supercherie ne serait pas mise en usage. On a pu voir dans un numéro précédent que les signes tirés de ces organes vont bien au-delà. Il est donc nécessaire de savoir évaluer l'âge par l'examen de la mâchoire lorsque les an-

Digitized by Google

neaux auront été limés dans le but de dissimuler l'âge.

Les marchands de vaches font passer pour pleines depuis trois mois les vaches dont le rut revient tous les mois, et qu'on nomme *taurelières*. Quand elles offrent des signes de cet état, elles ne retiennent presque jamais et donnent fort peu de lait. C'est pour dissimuler cette faiblesse de production qu'ils les disent pleines. On reconnaît que la vache est *taurelière* à un sillon placé entre la pointe de la fesse et la base de la queue; ce sillon est assez semblable à celui qui se forme sur les mêmes parties quand la vache est prête à vêler; mais il y a cette différence que le sillon qui annonce le part a une direction droite parallèle à l'échine, pendant que celui qui caractérise les taurelières se dirige transversalement, à partir de la base de la queue, vers le côté interne de l'os qui forme la pointe de la fesse.

V. Villet.

(Journal des cultivateurs.)

LA PETITE ÉCOLE DE BOTANIQUE AU MUSÉUM (2e article). (1)

La septième section des plantes industrielles, ou pour mieux dire employées dans l'industrie, comprend, outre le thé, le bananier, le caféier, l'arbre d'acajou, le canellier, le cotonnier, le dattier.

C'est un fait merveilleux et à constater en faveur de l'agriculture, que la richesse dont peut être la source une plante économique, quand elle passe dans la grande culture. La betterave devenue, chez nous, d'alimentaire plante saccharine, en est un exemple récent. Quelle révolution agricole n'a-t-elle pas produite! quelle richesse n'a-t-elle pas répandue!

L'arbre à thé a été encore d'une bien autre importance pour la Chine. On n'évalue pas à moins de 10 millions de kilogrammes les quantités de thé qui partent annuellement des ports du Céleste-Empire pour se répandre sur la surface du globe, et à 80 et 95 millions de francs les bénéfices réalisés par les Chinois et les Japonais sur le commerce de cette denrée.

L'*arbre à thé* est un arbrisseau rameux, toujours vert, qui croît à la hauteur de deux mètres à deux mètres et demi. Ses feuilles sont d'un vert luisant et dentées; ses fleurs naissent deux à deux dans leur aisselle. Ce sont ces feuilles, plus ou moins jeunes, plus ou moins roulées, qui sont employées en infusion.

On distingue dans le commerce une infinité d'espèces de thé, espèces qui proviennent de sa préparation industrielle, et quelquefois de la ruse des Chinois à varier ce produit pour en obtenir des prix plus élevés. Les botanistes ne reconnaissent que deux espèces de thé, le *vert* et le *bou*. Toutes les autres n'en seraient que des variétés. Leurs principales différences viendraient de l'âge de l'arbuste, du terroir, du climat, du temps de la récolte des feuilles, de la manière dont on les a préparées.

Les Chinois et les Japonais, qui fournissent à l'Asie, à l'Europe, à l'Amérique, de si grandes quantités de thé, trouvent leur compte à multiplier ces variétés, sous prétexte d'en posséder pour tous les goûts et les tempéraments. Quarante à cinquante follicules de thé jetées dans des fosses ou semées en ligne, donnent un nombre presqu'égal d'arbrisseaux dont les feuilles ne peuvent guère être récoltées avant la quatrième année. Passé ce temps, la cueillette est abondante. On étête les arbrisseaux pour les empêcher de trop s'élever. Les feuilles qu'ils donnent dans leur vieillesse sont moins estimées; elles sont dures, épaisses. Le mois de mars est le premier de l'année japonnaise; c'est le mois par excellence, parce que c'est à cette époque, lorsque le temps est sec, que l'on récolte les premières feuilles. Hommes, femmes, mères, enfants, servantes, tous quittent le logis, visitent les plants à toute heure du jour, s'exposent à l'ardeur du soleil, emportant le soir les feuilles dans des paniers, les mettant à sécher sur une plaque

(1) Voir le 1er article, page 187.

Digitized by Google

de fer chaude à plusiers reprises, jusqu'à ce qu'elles soient amenées à un état de demi siccité. Alors on les roule, on les fait passer une dernière fois au feu, on les enferme dans des boites garnies de lames de plomb, et on les remet aux négociants chargés de les expédier en Europe.

Le *thé impérial* n'est autre chose que les feuilles toutes jeunes, à peine développées au sommet des rameaux. La récolte s'en fait avec le plus grand appareil. Les agents qui en sont chargés ne doivent manger ni poisson, ni certaines viandes trop odorantes. Ils se lavent deux fois par jour dans des bains chauds ou froids, et ne touchent aux feuilles qu'avec des gants. Des commis veillent à la culture et à la récolte. Il n'y a que l'empereur et les mandarins qui fassent usage de ce thé.

L'arbre à thé est un de ces végétaux qui démontrent l'impuissance de l'homme à acclimater. Il est curieux de connaître les efforts tentés pour sa naturalisation en Europe. Linné, le grand Linné, s'y est repris à vingt fois, sous toutes les températures, sous toutes les latitudes. Il a été imité dans ces essais par deux savants fameux, Osbeck et Lagerstrœum : hélas ! toujours sans succès !

Avant de déclarer la guerre aux Chinois, les Anglais ont voulu renouveler ces tentatives. Ils envoyèrent en Chine un botaniste naturaliste, M. Fortune, avec la mission de recueillir toutes les notions nécessaires pour l'importation de cette plante dans leurs possessions indiennes. L'arbre à thé a végété et poussé avec vigueur dans plusieurs parties de l'Himalaya ; mais il y a dégénéré. Les cultures d'acclimatation n'ayant pas réussi, et l'empereur de Chine ne voulant plus permettre qu'on empoisonnât ses sujet avec l'*opium* en échange du thé, de nouvelles combinaisons commerciales ont été proposées par nos voisins, et la guerre en a été la suite.

Le *bananier*, qui figure ici dans la section industrielle, et qui serait peut-être mieux placé dans celle des plantes alimentaires pour leurs fruits, est une sorte d'*arbre herbacé*, qui a joui, dès la plus haute antiquité, d'un renom historique; on croit qu'il figurait dans le *paradis terrestre* et que ce fut sous son ombrage qu'Eve tenta le premier homme. Longtemps nous n'avons connu que deux espèces : le *bananier du paradis* et le *bananier des sages*. Le premier a dû son nom à la circonstance que nous venons de rapporter ; le second, à ce que ses fruits servirent longtemps, aux Indes, à la nourriture des prêtres bramines, et qu'ils se réunissaient à l'ombre de ses longues feuilles pour délibérer sur les intérêts de leur religion.

Les bananes auxquelles on donne encore le nom de *figues d'Adam*, sont des fruits à chair molle, pâteuse, sucrée, un peu aigrelette. On en fait une consommation considérable dans les régions tropicales. D'après M. de Humboldt, un hectare planté de bananiers, en Asie, donne annuellement 184,000 kilogr. de substance alimentaire

Les bananiers fleurissent dans nos serres et y donnent des fruits. Il n'est pas rare d'en voir, la sommité couverte de bananes, à l'étalage de Chevet, au Palais-Royal. Leur tronc est une épaisse colonne pyramidale, couronnée de huit à dix feuilles longues de plus d'un mètre, d'un beau vert velouté ; on a cherché, depuis quelques années, à en décorer nos promenades publiques. Le Pré-Catelan fut le premier à entrer dans cette voie. Mais notre climat ne convient point à ces plantes exotiques. Le vent déchire leur beau feuillage, l'arbre s'élève peu et paraît toujours malade. C'est un triste spectacle. On ne parvient à le faire fleurir et fructifier qu'en serre chaude, en lui donnant la température de son pays natal.

Le *café*, produit qui ne peut entrer en consommation qu'après un certain nombre de procédés industriels, est donné par un joli arbrisseau toujours vert, à fleurs blanches, semblables à celles du jasmin. A ces fleurs, succèdent des baies rouges, à deux graines, qui mûrissent à peu près dans nos serres. Le caféier, végétal d'une importance au moins égale à celle de l'arbre à thé, a pu être naturalisé sur une foule de points du globe à température analogue. Originaire de l'Arabie heureuse (*coffea arabica*, L), on l'a transporté à Batavia, à Surinam, à Java, à Ceylan, à Bourbon, à la Martinique, etc. ; partout il a prospéré, en se modifiant toutefois. Dans les pays où on le cultive en pleine terre, il atteint jusqu'à 10 mètres de hauteur. Dans nos serres, il n'acquiert pas au-

Digitized by Google

delà d'un mètre et demi et ne vit que dix à douze ans. Le café Moka est plus estimé que toutes les variétés auxquelles il a donné naissance. On le reconnait à sa couleur jaune, à son odeur suave et agréable. Les habitants de l'Yémen, province de l'Arabie, en vendent tous les ans pour plusieurs millions de francs. On en distingue de trois qualités. Le plus précieux est le *Bahourri;* on le réserve pour le grand Seigneur et les sultanes : le *Saki* et le *Salabi*, un peu inférieurs, se vendent pour la Perse, l'Arménie et l'Europe. Le café *Bourbon* est blanchâtre, allongé, inodore. Celui des îles d'Amérique est verdâtre, et a une odeur et un goût légèrement herbacé. La connaissance des propriétés du café est due, dit-on, à un abbé de monastère maronite qui, témoin de l'effet que produisait ce fruit sur les boucs et les chèvres de son couvent, en fit boire l'infusion à ses moines, pour les empêcher de dormir pendant les offices de nuit.

GUÉZOU-DUVAL.

(L'Écho agricole.)

AVANTAGE DES RÉUNIONS DES COLONIES D'ABEILLES.

Expériences faites sur 4 colonies de même valeur, dont 2 réunies le cinquième jour d'essaimage, et les 2 autres logées individuellement.

	Ruches réunies.	Essaims réunis.	Chapiteaux.		Ruches individuelles.	Essaims individuels.	Chapiteaux.
1854	2	»	»	1854	2	»	»
1855	2	2	1	1855	2	»	2
1856	4	4	5	1856	2	1	3
1857	8	3	6	1857	3	»	2
1858	13	10	8	1858	3	3	3
1859	23	18	18	1859	6	3	4
1860	40	»	»	1860	9	»	»

Totaux, 40 ruches, 38 chapiteaux. 9 ruches 14 chapiteaux.

Valeur intrinsèque des premières, 40 ruches à 15 fr.	600 fr.
Plus, 38 chapiteaux à 7 fr.	266
Valeur réelle,	866
Valeur intrinsèque des secondes 9 ruches, à 15 fr.	135 fr.
Plus de 14 chapiteaux à 7 fr.	98
Valeur réelle,	232 fr.

Différence en faveur des premières, 633 fr.

Ce résultat énorme en faveur des premiers ne surprendra nullement l'apiculteur intelligent, s'il comprend bien l'avantage qu'il obtiendra en règle générale au moyen des réunions. Ces réunions sont donc le but qu'il faut atteindre, car d'elles découlent les bénéfices assurés, tant sous le rapport des produits que sous celui de la valeur des colonies à conserver.

Afin de rendre plus sensible cette différence, il suffit de se convaincre, qu'outre les travaux que nécessite l'intérieur de la ruche, et afin de suppléer à la fécondité de la reine, beaucoup d'ouvrières y sont retenues pour concentrer le degré de chaleur nécessaire à la réussite du couvain, aussi bien qu'à la transformation du miel en cire, c'est ce qui arrive dans les deux ruches individuelles.

Dans les premières, aucune ouvrière n'est dans l'obligation de rester à la ruche pour les soins précités; le va-et-vient des abeilles a pu suffire à y entretenir le degré de température nécessaire pour que le couvain y puisse éclore abondamment; de là naissent les avantages signalés.

Il y a donc erreur de tenir à avoir un rucher nombreux, sans avoir égard à la qualité des ruches; car dans une ruche faible, il n'y a lieu d'espérer aucun produit, si ce n'est des dépenses et de grands soins. L'expérience nous a démontré dans cette circonstance que trois valent mieux que cinq.

MALHOMME.

(L'Agriculteur.)

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

Librairie agricole d'Émile Tarlier, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Les maladies des chiens et leur traitement, par le docteur Hertwig, professeur à l'école vétérinaire de Berlin, traduit par Adolphe Scheler. — 1 volume de 364 pages : 3 fr. 50.

Encyclopédie pratique de l'agriculture, par MM. Moll et Eug. Gayot, avec la collaboration d'agronomes distingués.

L'*Encyclopédie de l'agriculteur* aura 12 à 15 volumes de 400 à 500 pages avec de nombreuses gravures dans le texte. — Les trois premiers volumes sont en vente; ils seront suivis des autres à des intervalles rapprochés. — Prix du volume : 7 fr.

Économie rurale de la France, depuis 1789, par Léonce de Lavergne, membre de l'Institut. — in-12 : 3 fr. 50.

Principes de la culture améliorante, par Ed Lecouteux. — 2me édition, in-12 : 3 fr. 50.

Conférences sur le jardinage, par P. Joigneaux. — 1 volume de 100 pages et 12 tableaux pomologiques : 1 fr. 25.

Manuel de la flore de Belgique description des familles et des genres, accompagnée de tableaux analytiques destinés à faire parvenir aisément aux noms des espèces suivis du catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément en Belgique et de celles qui y sont généralement cultivées, par François Crepin. Un vol. in-12 compacte : 5 fr.

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

Au dernier marché d'Alost il y avait une vingtaine de sacs de houblon nouveau; il y en avait fort peu qui avaient la siccité voulue; les paysans, pressés par l'appât des bénéfices que leur laissent les prix élevés, négligent ce soin, d'autant plus qu'ils trouvent immédiatement l'écoulement de leurs produits. Ce houblon qui doit être séché de nouveau chez les marchands a été vendu de 250 à 290 fr., et les qualités passables à 300 fr.

La récolte touche à son terme, et avant la fin de la semaine tout sera rentré; en général, la cloche n'est pas grande, mais elle contient beaucoup de lupuline.

On a fait, cette semaine, des achats assez importants à la campagne dans le prix de 300 fr. Le 1859 s'est vendu 215, le 1858, 135 et le 1857, 100 francs.

A Poperinghe, il n'y a que peu de transactions faites en nouveaux produits à 350 fr.; le 1859 se vend 300 fr.

La recolte de houblon étant terminée en Bavière et la vente ayant commencé, les cultivateurs trouvent qu'ils ne récoltent que les 3/4 de ce qu'ils attendaient. A cause de cela et aussi à cause des nouvelles défavorables de l'étranger, les prix sont toujours en hausse. On paye les bons houblons de Bavière sur place fr. 425 les 50 kilog. et les qualités secondaires de francs 350 à 375 les 50 kilog; la plupart des achats se font par des maisons qui exportent de houblons en Angleterre.

A Rambervillers (Vosges), la récolte du houblon est terminée. Elle ne dépassera guère 5,000 kilog. par hectare, chiffre qui représente environ la moitié d'une récolte moyenne. Moitié au moins de la récolte est actuellement vendue; les dernières transactions se sont faites à 400 fr. les 50 kilog.

A Bailleul (Nord), la cueillette des houblons tire à sa fin. Le résultat ne dépasse pas le cinquième ou sixième d'une récolte ordinaire : aussi les houblons tendent à une forte hausse. Il s'en est vendu, de la récolte de 1859, à 250 fr., et on payerait probablement plus aujourd'hui. On vient de payer du houblon de la récolte 1860 à 330 fr. les 50 kil., et à ce prix exorbitant, tous ne voudraient pas vendre encore, espérant obtenir dans peu de temps davantage.

A Bousies, les houblons de 1859 sont épuisés; ceux de 1860 sont en pleine cueillette, et la récolte sera rentrée la semaine prochaine; l'estimation en est réduite à un sixième d'année ordinaire.

Les cours varient; le vendeur exagère le prix; l'acheteur veut la baisse.

En résumé, le prix commercial selon qualité est de 275 à 280 fr. les 50 kil., avec demande limitée.

A Bischwiller (Bas-Rhin), la récolte du houblon vient de finir. Le rendement est de 10 à 15 p. c. au-dessous de l'estimation faite au commencement de la cueillette. C'est, après tout, une bonne demi-récolte, qui sera d'autant plus productive pour Bischwiller et ses environs, que le houblon a presque manqué partout, surtout en Angleterre, le pays qui en produit et en consomme le plus.

Bischwiller possède dans sa banlieue et ses environs près de 550,000 perches qui pourront produire cette année de 140 à 145,000 kil. Si le prix de 400 fr. les 50 kil., qu'on a déjà payé, se maintient, ce sera un revenu de près de 1 million 200,000 fr., qui viendra fort à propos combler un peu le déficit de notre industrie drapière, toujours en souffrance.

Par suite du mauvais temps, la cueillette des houblons a dû s'opérer très-promptement. Cette opération, que l'on confie surtout aux femmes et aux enfants qui ont pu profiter des vacances, a été largement rétribuée et a répandu une somme de 43 à 45,000 fr. de main-d'œuvre dans la classe la moins aisée de la population.

A Kossir, en Bohême, la hausse sur le houblon de Bohême est depuis huit jours telle qu'elle dépasse toute proportion, toute expérience, et je n'ose plus établir aucun prix de vente sans avoir acheté du houblon, ce que le manque de marchandise bien sèche, bonne à exporter, m'a jusqu'à ce jour empêché de faire.

Chaque jour, chaque courrier, changent la position, car le houblon n'augmente pas seulement de 5 florins, mais bien de 30 florins, d'une semaine à l'autre. Le Saaz, suivant mérite et choix, s'achète déjà en ville de 310 à 350 florins; à la campagne, de 300 à 330; l'Auscha rouge jusqu'à 290 florins.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Voici, d'après le Moniteur, *le résultat de l'importation et de l'exportation des principaux produits agricoles, en Belgique, pendant le mois d'août* 1860.

	Importation.	Exportation.
Froment, épeautre et méteil. kil.	10,373,066	89,600
Seigle	4,159,701	243,771
Avoine	1,283,348	84,469
Sarrasin	96,072	580
Orge, escourgeon et drèche	3,032,774	123,309
Maïs	3,161	....
Pois, lentilles, fèves, féverolles et vesces	42,469	48,867
Graines oléagineuses	4,709,610	136,002
Graines de lin à semer	3,687	....
Lin brut et peigné	3,200,573	....
Farines	490,616	85,893
Pommes de terre	5,037	6,266
Riz pelé et en paille	....	....
Tabac en feuilles et en rouleaux	759,123	....
Bêtes bovines (veaux exceptés)	4,071	1,626
Moutons et agneaux	10,488	....
Cochons	....	10,152
Viandes de toutes espèces	26,528	47,210
Beurre frais et salé	63,623	248,368
OEufs de volailles	172,562	1,749,421
Chevaux et poulains	....	999

Concours d'horticulture, à Liége.—Nous apprenons que la Société d'horticulture qui s'est formée récemment à Liége, organise une première exposition dans le local de la société d'émulation. Cette exposition motivée par l'arrivée du roi, aura lieu à Liége les 14, 15 et 16 octobre.

Le programme de cette brillante solennité ne désigne pas moins de 82 concours différents groupés en cinq séries :

1° Serre chaude ; 2° orangerie, serres tempérées et froides ; 3° pleine terre ; 4° concours généraux ; 5° arts et industries horticoles.

Récoltes des figues en 1860 *dans l'Algarve.* — On estime la récolte annuelle des figues, dans cette province, à 11,238,000 kilog., dont 2,496,000 environ sont consommés dans le pays, où on les emploie surtout à la fabrication de l'eau-de-vie. Le surplus, soit 8,742,000 kilog., est exporté. Les prix varient suivant les demandes de l'étranger, de 19 fr. 36 c. à 27 fr. 11 c. les 100 kilog. L'exportation se fait presque en totalité par Portimao, mais elle pourrait très-facilement aussi se faire par le port de Lagos. Les destinations principales sont le Havre, Rouen et Dunkerque, puis la Hollande et la Belgique. Dans l'exportation se trouvent compris aussi les envois de figues pour les autres ports du royaume, tels que Lisbonne, Sétubal, Vianna et Villa do Conde.

Nouvelle réunion du congrès de la Société agricole et forestière de Namur. — Ainsi que nous l'avions annoncé, en reproduisant les rapports sur les questions examinées le 17 juillet par le congrès de Namur, (voir page 115), l'assemblée avait remis à une réunion ultérieure la discussion des rapports et la décision à prendre sur leurs conclusions.

Nous apprenons que c'est le 24 octobre, à 2 heures de relevée, que cette nouvelle séance se tiendra à l'hôtel du gouvernement provincial à Namur.

Un banquet terminera la séance.

Moyen de s'assurer si le café contient de la chicorée.—On emplit un verre d'eau ; lorsqu'il est plein, on projette, à la surface du liquide, le café qu'on suspecte d'être mêlé. Si le café n'est pas mêlé de poudre de chicorée, il reste à la surface ; si, au contraire, il y a mélange, la chicorée absorbe l'eau immédiatement, tombe au fond du vase et colore le liquide en jaune. On conçoit que ce procédé est fondé sur la texture différente des deux produits qui absorbent l'eau dans un espace de temps bien différent. Si l'on examine la poudre mouillée qui tombe au fond du vase, on voit qu'elle n'a pas la consistance du café et qu'elle est molle ; ce qui n'arrive pas pour le café qui aurait séjourné dans l'eau.

Mercuriales des marchés étrangers du 1er au 7 Octobre 1860.

Marché	Grain	Prix	Unité
Cambrai (*Nord*)	Froment	19 00 à 25 00	l'hectol.
	Seigle	10 00 à 12 00	»
	Orge	10 00 à 13 00	»
	Avoine	8 50 à 11 00	»
Douai (*Nord*)	Froment	21 00 à 25 00	l'hectol.
	Seigle	12 50 à 15 00	»
	Orge	13 00 à 16 50	»
	Avoine	8 75 à 10 50	»
Valenciennes (*Nord*)	Froment	20 00 à 24 00	l'hectol.
	Seigle	12 00 à 13 50	»
Valenciennes (*suite*)	Orge	13 00 à 14 00	l'hectol.
	Avoine	20 00 à 24 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*)	Froment	25 00 à 28 50	100 kil.
	Seigle	16 00 à 17 50	»
	Orge	17 00 à 22 50	»
	Avoine	13 50 à 16 50	»
Londres	Froment : anglais	21 53 à 28 44	l'hectol.
	étranger	24 14 à 28 44	»
Londres (*suite*)	Orge	12 48 à 14 65	l'hectol.
	Avoine	9 04 à 12 93	»
Amsterdam	Froment	29 66 à — —	l'hectol.
	Seigle	12 43 à 12 90	»
	Orge	11 65 à — —	»
	Avoine	21 75 à — —	100 kil.
Cologne	Froment	27 50 à 29 00	100 kil.
	Seigle	19 50 à 20 00	»
	Orge	20 00 à 22 50	»
	Avoine	16 25 à — —	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	FROMENT. Poids de l'hectol. (k. c.)	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	SEIGLE. Poids de l'hectol. (k. c.)	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	MÉTEIL. Poids de l'hectol. (k. c.)	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol. (k. c.)	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	SARRASIN. Poids de l'hectol. (k. c.)	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	AVOINE. Poids de l'hectol. (k. c.)	ORGE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	ORGE. Poids de l'hectol. (k. c.)	POIS. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	POIS. Poids de l'hectol. (k. c.)	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	FÉVEROLES. Poids de l'hectol. (k. c.)	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol. (k. c.)	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol. (k. c.)	FOURRAGES. Paille. 100 kilog. (fr. c.)	FOURRAGES. Foin. 100 kilog. (fr. c.)	POMMES DE TERRE. 100 kilog. (f. c.)	BEURRE. Le kilog. (f. c.)
Alost	6 octob.	32 36	76.00	21 19	68 00	27 11	70.00					19 47	46 00	23 00	35.00					28 57	70.00			3 00	5 50	7 63	2 28
Anvers	5 —			19 83	72 00							22 87	41.00													9 00	2 13
Arlon	4 —	33 33	75.00	22 91	72.00	28 71	74.00					18 76	42.00											3 90	3 50	6 75	2 20
Ath	4 —	33 10	78 00	19 00	74.00	26 03	76.00					23 25	42.00	22 75	62 00							37 47	68.00	3 70	6 65	8 50	2 42
Audenarde	4 —	32 61	74 00	22 92	67 00	23 52	71.00					20 97	49.00							33 71	56.00			3 80	6 79	9 00	2 41
Bastogne	6 —			21 00	68 00							19 00	42.00											4 00		7 00	1 60
Bruges	6 —	33 81	75.00	20 74	71.00					24 15		21 03	41.00	23 08	57.00			28 57	77.00							7 85	2 55
Bruxelles	5 —	33 17	75 00	21 09	71.00							23 92													8 00	8 12	
Courtrai	1 —	32 05	76 00	20 22	70 00							22 42	39.00							34 78	69.00	40 76	65.00			7 50	2 62
Diest	6 —	30 00	79 00	18 37	71 00					18 00	71 00	18 23	42 00	22 26	60.00									3 00	5 00	6 25	1 68
Dinant	3 —	33 50	75 00	16 50	68 00			25 50	41.00			24 50	41.00	18 50	39.00											7 50	1 70
Eecloo	4 —	36 84	74.00	19 99	73.00					24 00	67 00	23 25	43.00	23 92	60.00					27 97	67.00	42 03	65.00			7 25	2 09
Enghien	6 —	31 73	75 00	19 57	70.00	22 22	72.00					23 00	43.00	22 00	56.00			20 50	82.00	33 57	70.00	36 72	67.00			9 00	2 10
Furnes	3 —	33 78	76 00	22 39	70 00							22 96	46.00	19 87	60.00												
Gand	5 —	33 39	77 00	21 37	72 00	27 38	74.00			24 19	68.00	22 57	44.00	23 01	63.00											8 00	2 40
Hasselt	5 —	30 00	80 00	18 43	73 00							16 80	45.00	21 70	62.00									3 50	4 50	6 75	1 85
Huy	3 —	34 95	77.00	19 94	71.00			23 33	44 00			25 32	50.00							42 00		43 00		4 00	7 00	5 00	1 90
Liége	1 —	32 77	73.00	20 03	70 00			21 43	39.00			19 83	44.00	22 87												5 00	2 40
Lierre	6 —	31 67	75.00	20 24	72.00					22 38	66 00	23 66	38.00													6 50	2 00
Louvain	5 —	31 81	78 00	19 66	71 00							20 38	44 00	23 85	61.00									3 50	5 00	7 50	1 80
Malines	6 —	32 59	76 00	21 41	70 00					24 26	67.00	21 26	43.00	25 86	38.00	25 62	80.00	28 75	80 00	29 70	67.00	37 44	67.00			7 00	2 09
Mons	5 —	32 40	75.00	19 79	72 00							22 00	47.00	25 00	61.00	29 00	82.00	22 00	86.00	30 50	70.00	37 50	66.00	4 00	6 50	10 00	2 20
Namur	6 —	32 50	76.00	18 00	71 00	22 00	71.00	24 00	37.00	24 00	68.00	20 37	44.00	23 25	60.00	24 00	84.00	23 00	82.00	36 00	80.00	38 50	70.00	4 50	6 50	7 50	1 80
Roulers	2 —	35 95	77.00	21 22	72 00							21 66	40.00											4 00	6 00	8 25	2 60
St-Nicolas	4 —	35 62	79 00	20 90	73 00					25 65	68 00	24 35	44.00	20 65	61.00			26 18	82.00	26 00	72.00			3 90	9 30	7 25	2 15
Termonde	1 —	30 57	77 00	17 98	72.00	23 30	75.00					19 62	50.00	19 69	62.00					36 45	62.00			5 00	7 75	7 25	2 04
Tirlemont	3 —	31 56	77 00	20 88	74 00					18 57	64.00	18 74	44.00	22 00	62.00							38 70	63.00	3 50	5 70	7 25	1 70
Tongres	4 —	31 31	73 00	20 34	68 00			18 73	46.00			18 16	46 00	22 34	63.00									3 40	5 25	6 50	2 00
Tournai	6 —	37 85	75 00	19 52	71 00	27 87	72.00					22 74	42.00														2 43
Turnhout	6 —			19 43	72.00					19 53	65.00																1 70
Waremme	2 —	30 18	76 00	20 00	71 00			20 73	42 00			19 00	42.00					23 30									1 67
Ypres	6 —	34 96	76.00	21 14	70.00							21 59	44.00			26 21	82.00	30 09	82.00							8 50	2 67

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 180.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 16.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 3, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE.
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 18 OCTOBRE 1860.

SOMMAIRE : Fabriquons des machines à notre taille, par P. Joigneaux. — Les déchaumages, par Londet. — Zootechnie. — Élève de volailles ; par Ad. Scheler (fin). Les houblons dans les landes de la Campine, par C. S. — Emploi de la vapeur en agriculture, par Wells. — Le macadam et l'agriculture dans la banlieue de Paris, par P. Joigneaux. — Concours agricole d'Ingelmunster, par C. S. — Chronique des houblons. — Faits divers : Question sur la police rurale mise au concours par la Société d'émulation de Liége : Soins à donner aux abeilles pendant l'hiver. — Marchés belges et étrangers.

FABRIQUONS DES MACHINES A NOTRE TAILLE.

Les écrivains qui traitent de l'agriculture ne voient que de grands domaines au bout de leur plume, et font un peu trop les dédaigneux à l'endroit de la petite propriété. Nous comprenons fort bien que l'on préfère de vastes et belles exploitations à de toutes petites fermes, à de misérables rognures de terrain, car il y a plus et mieux à faire de ce côté-là que de ce côté-ci, mais il y a de gros inconvénients à sacrifier constamment le détail à l'ensemble. S'agit-il d'assolements? on les combine toujours en vue des grandes surfaces. S'agit-il d'outillage agricole? On ne regarde ni au prix, ni au volume de la machine; on recommande les nouveautés, comme si tout acheteur devait avoir nécessairement de l'argent à remuer à la pelle, comme si toute machine nouvelle et flattant l'œil du vulgaire devait ensevelir dans l'oubli certains outils qui ont fait leurs preuves, mais dont la réclame ne parle plus. Nous pourrions vous dire le pourquoi de la chose; nous pensons qu'il vaut mieux le taire et fermer l'entrée des coulisses aux lecteurs. Ils ne savent pas ce que peuvent la camaraderie, les clichés et les annonces; gardons-nous bien de souffler sur l'illusion. Tout bien réfléchi, il vaut peut-être mieux qu'ils avalent, de fois à autres, des pilules dorées que de ne pas en avaler du tout.

Dans ces derniers temps, les moissonneuses et les faucheuses ont fait du bruit. C'était justice assurément, car la main-d'œuvre devient chaque jour si rare et si chère qu'il faut, bon gré mal gré, songer à substituer les moyens mécaniques au bras de l'homme. On y réussira, personne n'en doute, mais pour que le succès fut complet, il faudrait qu'un simple garçon de ferme pût aisément manœuvrer ces machines. Alors la grande culture serait sauvée. Nous n'en sommes pas encore là. Le mois dernier, nous avons eu l'occasion de voir à Neufchâteau la moissonneuse de Burgess et Key, deux fois primée aux environs de Paris et à Gembloux. Cette machine appartient à la Société agricole du Luxembourg. L'année dernière, on essaya de s'en servir à Habay-la-Neuve, mais on n'y réussit point; cette année on a voulu renouveler l'essai à Neufchâteau sur les avoines de notre ami, M. Jacob. Quel a été le résultat de cette seconde tentative? nous

Digitized by Google

l'ignorons. Le *Luxembourgeois* n'en souffle mot dans son dernier numéro; mauvais signe, car il n'est point d'usage de tenir les événements heureux sous le secret.

A propos de cette moissonneuse, il avait été reconnu qu'un cultivateur étranger aux données de la mécanique, ne saurait en tirer parti. On demanda donc un mécanicien quelque peu rompu au maniement de l'outil. Il fut répondu, si nous sommes bien renseigné, que cette spécialité n'existait pas en Belgique, et que le seul individu réellement capable était attaché à l'exploitation de Gembloux. Or, en présence de pareilles difficultés, il est évident que les propriétaires de grands domaines ne seront pas encore de sitôt hors d'embarras. Ajoutez à cela d'autres difficultés inhérentes au volume de la machine, qui occupe à elle seule la moitié d'une route royale, ou peu s'en faut, et demandez-vous comment l'on s'y prendra, même avec la plus grande propriété, pour la transporter sur des domaines desservis par des chemins étroits et parfois par des chemins creux.

En Belgique, les grands domaines de plusieurs centaines d'hectares occupent principalement les provinces de Luxembourg et de Limbourg. C'est là, par conséquent, que les moissonneuses sont appelées à rendre des services; mais comment les rendront-elles? Par où passeront-elles pour aller aux champs? où sont donc les intrépides charretiers qui se chargeraient de conduire les machines de la ferme à leur destination? Ici nous avons la Campine avec le sable mouvant et ses fondrières; là, nous avons l'Ardenne avec ses chemins étroits, ses cailloux et ses côteaux. Voilà pourquoi nous voyons les choses en noir.

Alors même que le transport serait possible dans tous les cas, nous aurions encore à compter avec un obstacle sérieux. Si beaucoup de propriétaires ont le bonheur d'avoir leurs terres massées en un seul bloc, beaucoup plus encore ont leurs terres divisées par pièces de quelques hectares ou par parcelles. Nouvel embarras pour la moissonneuse.

Enfin, comme en Belgique aussi bien qu'en France, la propriété est, en général, très-morcelée, nous sommes forcés d'admettre que les moissonneuses et les faucheuses, telles que nous les connaissons, ne rendront réellement de services qu'au très-petit nombre. Nous oublions trop que nos pays ne sont ni les États-Unis, ni la Russie, et que chez nous on ne parle point de domaines de cinq mille, dix mille et vingt mille hectares. On nous taille des habits pour des Patagons et nous voulons qu'ils s'ajustent à des Samoyèdes; nous voulons chausser des nains avec des souliers de géants.

Soyons donc un peu de notre temps, et faisons donc, autant que possible, les choses à notre taille. Au lieu de copier servilement les Américains et les Ecossais qui mesurent le volume de leurs machines à l'étendue de leurs exploitations, jetons nos plumes de paon, contentons nous de celles du geai, prenons mesure sur notre propre corps plutôt que de la prendre sur le corps du voisin ou de l'étranger, rappelons-nous que la petite propriété forme la majorité chez nous et que la mécanique ne nous rendra des services très-appréciables qu'à la condition de réduire le volume et le poids de ses modèles ou d'en inventer de nouveaux. Elle a réussi à prouver que l'on pouvait moissonner et faucher sans employer la main de l'homme. Donc le grand secret est découvert; il s'agit de nous prouver à présent que l'on peut moissonner et faucher mécaniquement aussi vite et aussi bien sur un hectare ou un demi-hectare que sur de larges surfaces. C'est le problème que nous prenons la liberté de poser en faveur du morcellement, problème qui, nous l'espérons bien, sera résolu avant que les cultivateurs de parcelles aient eu le bon esprit de comprendre l'avantage de l'échange de ces parcelles.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

LES DÉCHAUMAGES.

Dans une culture bien entendue, on ne doit jamais négliger de pratiquer cette opération, qui a pour but la destruction des mauvaises herbes; et, cette année surtout, elle est tout à fait opportune, en raison du développement pris par les herbes adventices sous l'influence d'une température très-humide. Il n'est personne qui n'ignore avec quelle effrayante rapidité se multiplient certaines mauvaises herbes.

Le Coquelicot *(Papaver rhœas)* peut donner naissance à 50,000 graines, la Maroute (*Anthemis cotula*) à 40,000, le Laceron *(Sonchus oleraceus)* à 25,000, le Seneçon commun (*Senecio vulgaris*) à 6,500, la Sauve (*Sinapis arvensis*) à 4,000, la Nielle *(Agrostemma githago)* à 2,600, le Grateron *(Galium aparine)* à 1,100, etc. Sans nul doute, tous les pieds de ces différentes plantes ne produisent pas une aussi grande quantité de graines, il n'y a que ceux qui sont placés dans des conditions favorables; mais, lors même que ces chiffres seraient beaucoup réduits, le nombre des graines qui arrivent à maturité et qui germent suffit pour recouvrir le sol de plusieurs générations de plantes. Au mode de reproduction par graines propres à toutes les plantes annuelles ou vivaces, il faut encore ajouter les modes de reproduction par bulbes, ou par stolones ou par racines, particuliers à certaines plantes vivaces, telles que l'avoine à chapelet, le chiendent, l'agrostis stolonifère, pour se faire une idée exacte de l'extrême rapidité de propagation des plantes nuisibles. Le terrain qui n'a porté que quelques mauvaises plantes, sera recouvert d'une végétation adventice l'année suivante, et celui qui est infesté de plantes nuisibles le sera pour longtemps, si l'on ne s'empresse d'employer un moyen de destruction énergique et efficace.

Quels sont les procédés employés pour s'opposer aux envahissements des plantes nuisibles? La majorité des cultivateurs n'en pratiquent que de très-imparfaits, et le mal est à peine atténué. Que fait-on dans les champs dépouillés de récolte? Je ne parle ici que de ce cas-là. On exécute un labour comme quand le champ est parfaitement propre. Or qu'arrive-t-il alors?

Les plantes vivaces sont enterrées à toutes les profondeurs de la bande retournée, car celle-ci n'est jamais renversée complètement; celles qui sont au fond, recouvertes de 10 à 12 centimètres de terre et au delà, et privées d'air, pourrissent avec le temps, mais celles qui sont à la partie supérieure reparaissent bientôt entre l'intervalle qui sépare deux bandes successives. Ceux qui ont observé le labour dans un terrain enherbé ont pu se convaincre de ces faits; ils auront vu les herbes imparfaitement enterrées à la surface entre les bandes; ils auront vu ces herbes continuer à végéter et envahir promptement le terrain.

Les graines, tombées à la surface du sol après l'enlèvement des récoltes, sont également enterrées à toutes les profondeurs par suite de l'inclinaison donnée à la bande. Après un hersage, ou même sans cette opération, celles qui sont à quelques centimètres de la surface germeront promptement si la saison est favorable; les autres apparaîtront lorsqu'elles seront ramenées à la superficie par les diverses façons exécutées sur le sol. L'enfouissement des mauvaises graines, par un labour ordinaire, donnera lieu à des générations successives de plantes adventices pendant plusieurs années. L'observation montre, comme on le voit, tous les inconvénients d'enfouir par un labour ordinaire les plantes vivaces et les mauvaises graines.

On arrive à de bien meilleurs résultats par les procédés suivants :

S'agit-il de détruire les mauvaises herbes vivaces qui recouvrent un champ, on doit donner un coup de scarificateur à la profondeur de 5 à 6 centimètres, le scarificateur étant armé de pieds larges et convenablement distancés, de façon à trancher le sol dans toutes ses parties et à en détacher toutes les mauvaises herbes. Après ce travail, et quand le sol sera desséché, on donnera un coup de herse afin de séparer les herbes de la terre qui y adhère. Si le temps est beau, les herbes se déchesseront et on pourra les enlever; ce

Digitized by Google

sera même le meilleur moyen pour le chiendent, l'agrostis stolonifère, mais un pareil travail n'est guère applicable que sur de petites étendues. On pourra, au reste, les enterrer, en les déposant au fond de la raie; ce travail s'obtient sans main-d'œuvre avec une charrue munie d'un peloir.

On serait peut-être tenté de supprimer le travail du scarificateur et de labourer de suite avec une charrue munie d'un peloir; ce dernier fonctionnerait très-mal si le sol était dur, c'est pourquoi nous conseillons de donner d'abord un coup de scarificateur.

Le terrain qui a porté des céréales doit toujours recevoir un déchaumage, pour faire germer les mauvaises graines qui sont tombées à la surface; il faut alors ameublir le sol dans toutes ses parties à une profondeur de 4 à 6 centimètres. On emploie, à cet effet, le scarificateur muni de pied larges; les polysoes peuvent encore servir, mais on obtient difficilement un bon travail de cette nature avec la charrue.

Les mauvaises graines, enfouies ainsi à une faible profondeur, germent, et les plantes qui en proviennent sont ensuite détruites par un labour ordinaire.

Le cultivateur doit bien se pénétrer du but à atteindre par ces opérations pour choisir les instruments convenables. La plupart des scarificateurs français, dont la forme des pieds est invariable, sont impropres à des travaux de ce genre. Les scarificateurs anglais, dont l'éloignement des pieds entre eux et dont la forme des lames se modifient à volonté, sont des instruments bien préférables. Nous n'entrerons pas dans de plus grands détails sur ces instruments; nous les avons décrits, d'ailleurs, dans notre ouvrage sur les *Instruments agricoles*.

Sous prétexte de recueillir un maigre pâturage sur les terrains qui ont produit des céréales, on en retarde le labour le plus longtemps possible; c'est là une faute qu'il faut chercher à éviter, car on perpétue par ce moyen la propagation des plantes nuisibles.

Tout bon cultivateur ne doit pas perdre de vue que les mauvaises plantes diminuent les rendements de ses récoltes, souvent dans un rapport considérable; aussi est-il essentiel, pour la réussite, de pratiquer tous les procédés qui tendent à les détruire et à en empêcher la reproduction.

Dans les fermes, où de pareils procédés n'ont point été mis en usage, le sol contient une infinité de mauvaises graines; même avec l'emploi de procédés rationnels, le sol continuera à s'enherber pendant plusieurs années.

Cela ne doit point décourager le cultivateur soigneux, dont la divise est : *Guerre incessante aux mauvaises herbes.*

LONDET.

(Annales de l'agriculture française.)

ZOOTECHNIE. — ÉLÈVE DE VOLAILLES (FIN.) (1).

M. Walther, se basant sur l'importance de l'engraissement, recherche principalement trois races de poules : la *cochinchinoise* ou *schangaï*, la *brahma-pootra* et la *dorking*. Un chapitre est consacré dans son livre, à la description de ces races; mais, nous le passons sous silence, et nous renvoyons, à cet égard, nos lecteurs aux ouvrages spéciaux qui traitent d'une manière plus complète ce sujet.

M. Walther fait connaître ensuite les principes qui dirigent les Anglais, pour l'élève de la volaille, les voici :

1° Choisir le coq et la poule parmi les sujets qui possèdent au plus haut degré les qualités inhérentes à la race; rechercher surtout, chez le coq les formes grandes, robustes et arrondies; demander à la poule, indépendamment d'une conformation convenable, la qualité de pondre abondamment et des œufs forts. N'assigner à un coq que de 15 à 20 poules au maximum.

(1) Voir le 3e article, page 215.

2° Établir encore dans les produits de la première génération un choix minutieux parmi les poules les plus parfaites ; ne point leur donner pour coq leur père, mais un autre coq de la même race.

3° Éviter encore pour la deuxième génération l'accouplement de poules et de coqs de parenté collatérale.

4° Procéder encore de même pour la troisième génération, afin de prévenir un amoindrissement du type de la race.

5° En observant ces principes, on n'a plus à craindre, après la troisième génération, une rétrogradation. Néanmoins, on agira sagement en rafraîchissant, de temps à autre, le sang, par l'emploi d'autres coqs élevés ailleurs, d'après les mêmes principes.

M. Walther aborde, ensuite, la question des maladies qui attaquent la volaille. Nous n'y avons rien rencontré qui ne se trouve dans les ouvrages spéciaux : M. Walther témoigne, en passant, le regret de ce que les médecins-vétérinaires ne s'occupent guère des maladies des oiseaux de basse-cour. Si cela est vrai, en général, il ne faut pas méconnaître cependant que la littérature vétérinaire périodique possède déjà quelques descriptions précieuses de certaines maladies dont sont frappées ces animaux. Les observations se multiplieraient naturellement si les éleveurs en cherchaient l'occasion. Terminons cette digression en rappelant l'axiome : « *prévenir vaut mieux* que *guérir*. » et recommandons pour l'alimentation et l'entretien les règles d'une hygiène rigoureuse.

Dans un dernier chapitre, M. Walther, pour démontrer toute l'importance que peut prendre l'éducation des poules, a rassemblé quelques données statistiques sur la consommation des œufs et de la volaille dans quelques grandes villes.

C'est ainsi, dit-il, que Vienne avec ses 430,000 habitants consomme, en moyenne par an, 60 millions d'œufs, 80,000 poules et poulardes et plus de 1,200,000 volailles diverses.

Constantinople reçoit par le seul port de Varna (Danube), plus de 200,000 volailles et 2 millions d'œufs.

Ce qu'il se débite à Paris forme un chiffre énorme. Un propriétaire qui a, près de cette capitale, un établissement de volailles colossal y envoie au marché, à l'époque favorable de la ponte, environ 40,000 douzaines d'œufs, par semaine, en même temps que chaque année le même industriel y trouve le placement de 100,000 volailles.

L'Angleterre importe, annuellement, au delà de 200 millions d'œufs, ce qui, à 5 centimes pièce, représenterait déjà 10 millions de francs payés, de ce seul chef, à l'étranger.

Quelque grand que soit déjà le débouché de ces produits, il faut bien remarquer que, malgré cela, les demandes d'œufs et de volailles excèdent encore les offres.

Rien n'étonne, après cela, qu'en Angleterre, comme en France et en Allemagne, il se soit créé des sociétés pour l'éducation perfectionnée de la volaille.

Ces sociétés ont surtout fait ressortir ce fait : *qu'il faut cinq années, et de grands frais, pour obtenir un bœuf, à 1,200 livres tandis que pour produire 1,200 livres de viande de volaille, 96 jours suffisent, et les frais de nourriture sont de 50 °/ₒ moins élevés.*

Il ne faut pas, bien entendu, se dissimuler que, pour se trouver satisfait d'une entreprise de ce genre, et pour y réaliser les bénéfices voulus, il importe que la volaille soit bien logée, bien nourrie, en un mot bien soignée.

Dans les conditions contraires, il n'y a pas de profits à espérer, pas de réussite à attendre, et l'on ne ferait que justifier, de cette manière, le préjugé commun d'après lequel l'éducation des poules n'est pas profitable, est même parfois onéreuse !

Nous espérons que les renseignements que nous avons puisés dans l'œuvre de M. Walther, sont de nature à prouver suffisamment tout le contraire. Ces renseignements sont d'ailleurs d'accord avec les résultats obtenus en France et en Angleterre, et l'on peut conclure de ce qui précède que, de tous les animaux domestiques, il n'en est pas un qui indemnise plus largement des soins qu'on lui prodigue, que la poule ; qu'il n'existe pas d'industrie agricole permettant, avec un capital d'exploitation aussi minime et avec aussi peu de risques, de réaliser un bénéfice aussi élevé, bénéfice qui dans des

Digitized by Google

conditions favorables pourrait atteindre 1,000 pour 100.

C'est parce que ces résultats reposent sur des faits révélés par un homme pratique, que nous nous sommes fait un devoir de les faire connaitre aux lecteurs de la *Feuille du cultivateur*.

AD. SCHELER,
Médecin-vétérinaire du gouvernement, à Bruxelles.

LES HOUBLONS DANS LES LANDES DE LA CAMPINE.

M. Mertens publie le rapport suivant qu'il vient d'adresser à M. le ministre de l'intérieur, sur la culture du houblon dans la Campine.

« Monsieur le Ministre,

» En présence de la maladie qui atteint cette année presque toutes les houblonnières de l'Europe, je pense pouvoir me permettre de vous communiquer quelques lignes à cet égard.

» Lorsque je me rendis au mois d'avril dernier aux environs de Ternath, entre Alost et Bruxelles, le houblon y était déjà fortement attaqué par les insectes dans les terres de première classe. Le mal ne fit qu'augmenter depuis lors, et lorsque, le 22 juillet, je vins pour la quatrième fois dans ces parages, les cultivateurs considéraient, en général, la récolte comme presque entièrement perdue. Les faits n'ont que trop confirmé leur opinion.

» A cette même époque du 22 juillet, les houblonnières des environs d'Anvers promettaient encore une bonne récolte. A Merxem, Schooten, St-Willebrord, Putte et Calmpthout, la plante était saine et vigoureuse.

» Depuis lors, la maladie a commencé ses ravages dans les trois premières communes. A St-Willebrord (5e section d'Anvers), la belle houblonnière de M. Ceulemans ne produira que bien peu. Les miennes sont dans le même cas, à Merxem. J'en excepte cependant une plante qui se trouve isolée sur une hauteur sablonneuse.

» Le houblon, sous Schooten, qui était encore très-beau vers le 15 août, est journellement de plus en plus ravagé.

» Dans mes bruyères de Calmpthout et de Putt, il n'y a que quelques plantes qui aient été atteintes jusqu'ici. Je les enlève immédiatement. La maladie s'est surtout fait apercevoir là où le houblon a le moins d'air, où il est entouré d'arbres et le moins espacé.

» Ces houblonnières sont éloignées de toute habitation et se trouvent à peu de distance des sapinières. Des négociants du Hainaut et des Flandres, qui s'y sont rendus ces jours derniers, estiment que les résineux y exercent une heureuse influence.

» J'en cultive également un demi-hectare dans les bruyères de Santvliet, à proximité de quelques habitations. Le mal y est beaucoup plus intense. On remarque le même fait à Poperingue et ailleurs, près des maisons.

» Au rapport des négociants dont j'ai eu l'honneur de parler plus haut, mes houblons, qui, dans mon opinion, laissent cependant beaucoup à désirer, promettent en ce moment une récolte aussi abondante que les plus belles plantations des provinces flamandes, qu'ils venaient de visiter.

» Ces messieurs sont d'avis avec moi que dans les terres légères, éloignées des habitations, le houblon planté à une assez forte distance et recevant beaucoup d'air paraît le moins exposé à la maladie.

» Ma récolte ne produira pas, Monsieur le Ministre, ce qu'elle faisait espérer, il y a quelques semaines. Les nuits froides y ont fait beaucoup de mal. Toutefois elle donnera quelques milliers de francs de bénéfice net, si le temps est un peu favorable.

» Il y a des parcelles qui, calcul fait par hectare, promettent environ mille kilogr. de houblon sec. La main-d'œuvre n'a pas coûté 60 fr. par hectare. Je ne pense pas qu'on puisse obtenir un plus beau revenu sur les bruyères. Avec un peu plus de soins, j'obtenais presque partout le même résultat.

Digitized by Google

» Aussi suis-je plus convaincu que jamais, avec M. de Schauwenburg, ancien député de Strasbourg, que la culture du houblon peut se faire très-avantageusement dans nos landes de la Campine. »

M. le chevalier du Trieu de Terdonck, président de la commission provinciale d'agriculture d'Anvers, après avoir visité, avec MM. Theuns et Sicotti, la propriété de M. Mertens, vient d'adresser, de son côté, à M. le Gouverneur de la province d'Anvers, un rapport dont nous extrayons ce qui suit :

« Jusqu'à ce jour, j'avais considéré la culture du houblon *dans les bruyères comme une utopie*, parce que cette plante sarmenteuse ne croît spontanément que dans les haies, les terres fortes, tourbeuses et marécageuses.

» La première chose que j'ai remarquée en entrant dans les houblonnières de M. Mertens, c'est que ses plantes ont moins souffert de l'intempérie de la saison que celles de la plupart de nos anciennes et meilleures houblonnières, et que, si la saison avait été moins pluvieuse et surtout les nuits moins froides, il aurait obtenu une *récolte très-satisfaisante et lucrative*. En effet, on rencontre dans ses houblonnières de belles plantes, mais auxquelles malheureusement le soleil a fait défaut. Les tiges sont fortes et les cônes auraient été beaux, si le temps eût été favorable.

» Comparaison faite avec les houblonnières qui se trouvent sous le rapport du terrain et de la culture dans les meilleures conditions, M. Mertens fera une récolte passable, si le commencement de l'automne nous donne quelques belles journées.

» J'ai ensuite visité le sous-sol de ces houblonnières, et j'ai constaté qu'il était composé d'une bonne terre tourbeuse, provenant de plantes qu'une longue suite de temps avait assemblées dans ces bas-fonds. Un tel sol est celui que demande le houblon ; or, la commune de Calmpthout a encore 1500 hectares inculte de même nature. J'ai encore constaté que cette terre, dont il y a des gisements profonds, serait précieuse pour l'horticulture. Enfin, *les houblonnières de M. Mertens m'ont convaincu que cette culture est très-praticable dans les bruyères* où l'on trouve des terrains semblables, et qu'il ne dépend que de M. Mertens de bien réussir. »

C. S.

EMPLOI DE LA VAPEUR EN AGRICULTURE.

La réunion centrale des cultivateurs à Londres ou *club des fermiers*, a pris dernièrement pour sujet de discussion l'emploi de la vapeur en agriculture. Voici une analyse du travail lu par M. Wells, le 4 juin, que nous empruntons au *Journal de la société agricole de l'Est*.

Les machines motrices à vapeur, il y a quelques années encore, n'étaient destinées qu'à un seul travail agricole, le *battage des grains*, et ce qui s'ensuit, le coupage de la paille et du foin, le concassage des grains destinés aux animaux et le sciage du bois de chauffage, et même cet emploi de la vapeur ne fut un peu vulgarisé que depuis l'introduction dans la ferme des *locomobiles*.

Dans les fermes où une machinerie fixe mue par des chevaux existe encore, il est certain que l'habitude de préparer à la machine même les grains tout prêts pour le marché est l'exception plutôt que la règle. Cette considération m'engage à commencer la discussion de ce jour, en prenant pour premier point le choix à faire entre les machines fixes et les locomobiles; ayant employé ces deux genres de moteurs pendant plusieurs années, je vais aussi brièvement que possible vous présenter le résultat de mon expérience.

Dans l'année 1840, je commençai la culture de 121 hectares, et cette exploitation s'éleva bientôt à 182 hectares. Comme les bâtiments exigeaient des reconstructions, je fis celle-ci de la meilleure façon pour la machinerie devant être mue par un manège de six chevaux conduisant la machine à

Digitized by Google

battre, les concasseurs de tourteaux et de graines, un moulin et un hache-paille. Le coût fut de 4,158 francs.

N° 1. PRIX DE REVIENT DU TRAVAIL FAIT.

A. *Battage.*

Par trois paires de chevaux, à fr. 6 30,	18 90
Quatre hommes et deux garçons (à fr. 2 52 et fr. 1 26),	13 86
Idem, une demi-journée pour finir le tararage et enlever le blé,	7 87,5
	fr. 40 63,5

La quantité battue et nettoyée par jour ayant été de 52 hectolitres 34 litres, le prix du travail des chevaux du manège est de 0 fr. 361 et celui du travail manuel de 0 fr. 415 par hectolitre; et en tout 0 fr. 776.

B. *Coupage de paille et foin.*

Deux paires de chevaux à fr. 6-30,	fr. 12 60
Travail manuel; deux hommes et deux garçons (à fr. 2-52 et 1-26)	7 56
	20 16

La quantité hachée fut de 9,144 kilogr., paille et foin : soit fr. 2-20 par mille kilogr.

C. *Concassage d'avoine.*

Deux paires de chevaux, à fr. 6-30	fr. 12 60
Travail manuel : un homme et un garçon.	fr. 3 78
	fr. 16 38

Le travail fait fut de 5 hectolitres 82 litres par heure, ou pour neuf heures de travail effectif, 52 hectolitr. 38 litr.; soit 0 fr. 307 par hectolitre.

A. B. C. *Prix total du travail pendant l'année au manège, pour la ferme.*

Sur les 182 hectares de l'exploitation, il y en avait environ 162 de terres labourables; et sur cette surface :

40 hectares 46 ares 71 centiares de froment produisent 31 hectolitres 94 litres par hectare.

	hectol.	lit.
ou	1,308	60
32 hectares 37 ares 39 centiares de grains de printemps produisent	1,308	50
	2,617	20

2,617 hectol. 20 l. de grains, à 0 fr. 7763 par hectolitre	2,079 00
18,288 kilogr. de foin et paille coupés, à fr. 2-20 pour 1,000 kil.	411 07
1,163 hectolitres d'avoine et d'orge concassés, à 0 fr. 307 par hectolitre	357 00
Usure et réparation, à 10 °/₀	415 80
Coût annuel des travaux au manège.	3,262 87

En 1846, je pris une autre ferme de même étendue et de même nature de terre. La peine que j'avais eue durant le printemps et l'automne pour préparer et faire l'ensemencement des grains, l'enlèvement et la plantation des pommes de terre, le battage des blés et le hachage de la paille, m'avait convaincu que la substitution d'une machine à vapeur au manège pour faire les travaux intérieurs serait en définitive au moins avantageuse, si même elle ne donnait pas une économie pécuniaire.

Le propriétaire me fournit les matériaux pour disposer la grange, et le bâtiment de la machinerie, la cheminée, etc., sous condition que je payerais les frais de main-d'œuvre. Les dépenses s'établirent ainsi :

Mémoire du travail pour construire le bâtiment de la machinerie, la cheminée, et disposer la grange et la chambre à hache-paille, et ajouter une chambre a moulin,	2,320 fr.
Machine à vapeur de 0,254 de cylindre, 0,304 de manivelle, 0,608 de coup de piston ; à la pression de 2 kil. 1 par centimètre carré; une chaudière de la force de sept chevaux et les transmissions toutes fixées et complètes; mais la pression pouvant monter à 4 kil. 2 par centimètre carré,	5,292 »
Machine à battre et hache-paille, une paire de meules, un broyeur de tourteaux, un concasseur de graines et une table de scie,	4,662 »
Total des dépenses,	12,474 »

Digitized by Google

Ce qu'il y a de plus économique, c'est de battre pendant la demi-journée, et de hacher, moudre, concasser le grain et broyer les tourteaux pendant l'autre demi-journée. En adoptant ce principe, si la saison est convenable, le fermier a l'avantage d'avoir ses chevaux en travail pendant le même temps; la seule perte à supporter est le temps du conducteur de la machine pendant une demi-journée.

N° 2. TRAVAIL A LA VAPEUR. — TRAVAIL DU MATIN.

De 6 heures à 12 heures : A. *Battage.*

Cinq hommes 13 fr. 23 cent. (2 fr. 646 chaque); un garçon, 1 fr. 26 cent.; un chauffeur, 3 fr. 15 c., pendant un demi-journée fr. 8 82

Charbon, 304 kil. 680, à 1 fr. les 100 kilogr., 3 fr. 202; huile, 0 fr. 63 cent. » 3 78

» 12 60

On bat, vanne et nettoie, tout pesé et prêt pour le marché, 49 hectolitres 436.

Soit pour travail manuel	fr.	0 1788
et pour charbon et graisse	»	0 0764
	»	0 2552

par hectolitre battu et nettoyé.

Le chiffre du travail (49 hectol. 436 dans une demi-journée) est une moyenne de plusieurs années, car j'ai battu jusqu'à 70 charges ou 76 hectolitres 25 litres dans le même temps : le chiffre dépend du rendement des blés en paille et grain; au reste, il ne convient pas de battre trop rapidement; la séparation du grain et de la paille est alors moins complète, ce qui ne fait pas une économie. Je ne dois pas oublier de dire que la proportion de la paille au grain est plus grande dans les terres riches d'alluvions que dans les autres terres.

TRAVAIL DE L'APRÈS-MIDI.

De 1 heure à 6 heures; une heure d'arrêt.

B. *Coupage* de 2,032 kilogr. de paille par heure; deux hommes à fr. 2-52 et un garçon à fr. 1-26.

C. Pour *moudre* le grain des chevaux, 3 hectolitres 82 litres par heure ; ou broyer les tourteaux, 2,032 kilogr. par heure (un homme à fr. 3-15, et le chauffeur au même prix) en tout fr. 6 30

Charbon et graisse » 3 78

Total, » 10 08

On hache 8,123 kilogr. de foin et paille, et on concasse 23 hectolitres 26 litres de graines.

B. Pour le *hachage*, fr. 0-62 de main-d'œuvre et fr. 0-31 de charbon et graisse par 1,000 kilogr., en tout 0 fr. 930.

C. Pour le *concassage*, 0 fr. 0543 pour main-d'œuvre et 0 fr. 0543 pour charbon et graisse; en tout 0 fr. 1086 par hectolitre à concasser.

A. B. C. *Coût total du travail fait dans la ferme à la vapeur.*

2,617 hectol. de grains, à 0 fr. 225 par hectol., main-d'œuvre et charbon à fr. 661 50

101,600 kil. de foin et 81,280 kil. de paille, à fr. 0-93 par 1,000 kil. » 169 90

1,168 hectol. d'avoine et orge à briser, à 0 fr. 1086 par hect. » 126 »

» 957 40

Usure et réparation de la machine à vapeur à 5 pour 100 sur 5,292 fr. de coût fr. 264 60

Mais le coût actuel des réparations de la machine et de la chaudière pour sept ans s'est élevé seulement, d'après les détails annuels, à fr. 157-50, ou un peu moins de 3 pour 100.

Usure et entretien des machines travaillantes à 10 p. 100 sur un prix d'achat de fr. 4,662 » 466 20

Prix de revient total du travail à la vapeur, sans l'intérêt des dépenses » 1,688 20

Prix de revient total du travail au manège, sans l'intérêt des dépenses, » 3,262 87

Économie dûe à l'emploi de la machine fixe à vapeur » 1,574 65

Quant au capital employé ce fut :

Machine fixe à vapeur	fr.	12,374.
Manège	»	4,158.

L'emploi de la machine à vapeur fixe entraîne donc à une plus forte première dépense d'établissement, mais c'est de l'argent placé à 37 1/2 pour 100, sans tenir compte du broyage de 30,000 kilogr. de tourteaux de lin par année pour les bœufs et les moutons, l'élévation à la pompe de 36,000 lit. d'eau chaque semaine pour le bétail et le ménage, le sciage du vieux bois et des souches pour le chauffage, de bois de charpente et de planches pour la réparation des charrettes et des instruments de la ferme, et deux jours par semaine pour la cuisson à la vapeur des pommes de terre de rebut et des racines avec la vapeur perdue, outre l'avantage de la possibilité de réduire les racines en pulpe, ce qui, j'en suis convaincu, ajouterait considérablement à l'économie produite par l'emploi de la machine à vapeur.

Il faut remarquer que la dépense de ces travaux dépend beaucoup de l'arrangement des bâtiments. J'ai fait le plan d'une nouvelle ferme que je fais construire actuellement, et où tout est calculé pour faciliter les différents travaux en économisant le travail.

Sur la ferme où le manège est fixe, l'aide d'une machine à battre locomobile à vapeur est parfois nécessaire. Les dépenses sont alors comme suit :

N° 3. PRIX DU BATTAGE PAR LOCOMOBILE A BATTRE A VAPEUR.

Neuf hommes, à fr. 2-52	fr.	22	68
Un homme, à fr. 3-15	»	3	15
Six femmes, à fr. 1-26	»	7	56
Allocation ou gratification	»	3	04
Charbon 609 k. 56, à fr. 1-07 les 100 kilogr.	»	6	52
Tararage pour le marché	»	3	78
Transport de l'eau pour la machine à vapeur	»	2	52
Total des dépenses	»	51	25

On bat 101 hectolitres 78 litres; soit un prix de revient de 0 fr. 5036 par hectolitre.

Si la machine est la propriété du cultivateur, il faut compter en outre l'usure et l'entretien de la machine, c'est-à-dire un *tant pour* 100 plus élevé du reste que celui indiqué précédemment pour les machines fixes, pour des raisons qui seront établies plus loin.

Quand la machine est louée, le prix moyen payé au propriétaire de la machine est chez moi de 0 fr. 433 par hectolitre, auquel il faut ajouter la valeur du travail de six chevaux pour amener ou renvoyer la machine, ce qui accroît d'autant plus le prix par hectolitre que la quantite à battre est plus faible, et suivant la distance d'où la machine doit être amenée ou renvoyée.

Ayant ainsi démontré l'économie résultant de l'emploi de la vapeur au battage, au nettoyage et au concassage des grains au hachage de la paille, etc., je dois actuellement signaler les objections faites à diverses époques à l'emploi de la vapeur.

La première objection faite à l'emploi de la vapeur dans les travaux de la ferme, c'est que pendant que la machine fonctionne, les chevaux se reposent; la seconde, c'est que les fermiers n'ont pas généralement assez de capital pour entreprendre des arrangements aussi dispendieux; et la troisième, c'est que vu la faible durée des baux, la prudence défend d'employer ainsi de l'argent.

1° Sans doute, il arrivera parfois que les chevaux ne travailleront pas. Mais je crois pouvoir démontrer que l'intérêt du fermier n'en souffrira point. L'expérience m'a prouvé que sur la ferme où j'emploie la vapeur à tous les travaux de la grange, et quoique je n'aie pas diminué le nombre de chevaux précédemment employés, je puis les conserver dans la même condition avec un tiers de moins de grains, ce qui me fait une claire économie de plus de 2,000 fr. par an, ou 100 fr. par cheval. Cela se comprend aisément quand on considère combien il est pénible pour un cheval de tourner en cercle pendant quelques heures, en tirant d'une manière telle, que la puissance musculaire n'est point convenablement équilibrée; combien sa puissance physique diminue par suite du mauvais effet des courants d'air dans lesquels il doit rester, quoique en sueur, pendant les divers arrêts nécessaires pour le repos des hommes, le graissage de la machinerie, le nettoyage et l'enlèvement de la menue paille; car c'est l'habitude de mettre le manège de façon à avoir de l'air en tous sens. En outre, combien de fois ne voyons-nous pas, dans des moments pressés, un

Digitized by Google

pauvre cheval attelé au manège, après une dure journée de travail, pour battre ou couper de la paille pendant une heure. On l'excite à ce surcroît de travail par un supplément de ration; mais cette surexcitation détruit évidemment l'animal, puisque une réaction est ensuite inévitable.

2° L'objection du manque de capital n'est pas admissible, lorsqu'il est prouvé que l'argent dépensé rapporte un très-fort intérêt.

3° La troisième objection est très-sérieuse : elle ne peut être levée qu'autant qu'il est convenu que le fermier entrant prendra la machinerie à dire d'expert, comme cela se fait en quelques lieux pour le matériel ordinaire de la ferme. Cette manière d'agir est avantageuse à tous.

D'autres arrangements peuvent être pris suivant les lieux.

Adoptant en principe la vapeur, il reste à discuter les avantages respectifs des machines fixes et des machines locomobiles.

Le fermier qui établit une machinerie fixe doit disposer sa grange de façon à pouvoir y rentrer toute une meule, ce qui lui permet de profiter des jours pluvieux pour battre. En adoptant cette règle on peut battre la moitié des blés pendant des époques où, suivant toutes probabilités, les domestiques et les ouvriers n'auraient pas eu d'emploi ; en outre, avec la machine fixe on a l'avantage d'avoir toujours de la paille fraîchement battue, douce et à l'abri, et sur le lieu où elle doit être consommée, ce qui encore laisse au fermier la faculté d'envoyer à des intervalles réguliers son grain au marché.

L'expérience m'a prouvé que cette manière de faire est la plus profitable.

Je sais que quelques fermiers objectent à cette façon de battre *qu'il ne faut pas battre par les temps humides;* mais les avantages que je viens d'énumérer contrebalancent bien le mal *imaginaire* provenant de ce que le battage se fera parfois en temps humide; et même l'inconvénient du battage en temps humide n'est pas inhérent à l'emploi de la machine fixe à vapeur, puisque les machines fixes à manège sont absolument dans la même position, et que le battage par une machine locomobile se fait encore dans des cas plus défavorables, comme je l'exposerai plus loin.... Quand aucun moulin n'existe aux environs, un fermier peut en établir un chez lui mû par la vapeur; mais il y a la nécessité d'employer un homme spécial, et malgré le grand bénéfice qui peut parfois en résulter, on ne peut prendre ceci comme un argument principal.

Quelle grandeur d'exploitation faut-il pour que l'emploi de la vapeur soit avantageux? Je ne doute pas que tout fermier ayant une terre produisant de 1,163 à 1,454 hectolitres de grains (soit 100 hectares de terre labourable environ) et employant huit ou dix chevaux, doit employer une machine fixe à vapeur avec les divers appareils énumérés ci-dessus. L'argent employé à cet arrangement sera bien placé.

Les avantages propres à l'emploi de batteuses locomobiles à vapeur sont de supprimer la perte de grain par le secouage des herbes dans le transport et d'économiser le transport des gerbes dans la grange; le moindre inconvénient de la poussière pour les ouvriers, et, quand il y a plusieurs fermes, l'économie de dépenses par le transport de la machine d'une ferme à l'autre L'avantage mis en avant parfois de pouvoir battre le grain de ses voisins doit être traité comme celui de moudre le grain des voisins avec la machine à vapeur fixe. Enfin si la vapeur peut être employée au labourage, la locomobile a cet avantage sur la machine fixe.

Mais ces avantages sont surpassés, croyons-nous, par les inconvénients que nous allons énumérer, et, du reste, nous pouvons citer *trois* de nos voisins qui ont rendu fixes leurs locomobiles ou les ont remplacées par des machines fixes.

Les inconvénients des machines à battre locomobiles à vapeur sont :

1° A égalité de puissance, la machine locomobile à vapeur coûte 10 °/₀ de plus que la machine fixe. Ce surcroît de dépenses, avec la construction nécessaire pour abriter la locomobile lorsqu'elle ne travaille pas, est à peu près égal au coût du bâtiment nécessaire pour la machine fixe;

2° Le piston d'une machine à vapeur doit parcourir environ 66m,88 par minute. La manivelle d'une machine fixe étant généra-

Digitized by Google

lement un tiers plus grande que celle d'une locomobile, d'où il suit qu'une machine fixe avec une manivelle de 0m,304 et une course de 0m,608 fera cinquante-cinq tours par minute, tandis que la locomobile avec une manivelle de 0m,229, et par conséquent une course de 0m,458 devra, pour donner le même travail, faire soixante-treize tours par minute, ce qui occasionne une plus grande perte de force en frottements.

3° La disposition concentrée de la chaudière d'une locomobile relativement à celle d'une machine fixe est une autre cause sérieuse de dépense; la chaudière à nombreux tubes d'une locomobile est difficile à nettoyer et s'use très-rapidement; et ce qui est encore plus fatal, c'est le mauvais effet des secousses dans le parcours sur les mauvais chemins et de la constante oscillation pendant le travail.

Par ces causes, je crois pouvoir estimer avec certitude l'usure et l'entretien d'une locomobile à 20 °/₀ au-dessus de ceux d'une machine fixe.

L'état de saleté où reste la cour des meules pendant quelque temps après le battage, la perte en menue paille et déchets, le grand nombre de bras nécessaires pour le battage (il en faut le double), dont plusieurs n'étant pas régulièrement employés doivent être payés plus cher que le taux ordinaire; le plus de crainte du feu, le transport de l'eau, le transport du grain, la mise en meule de la paille, la suspension assez fréquente du travail pendant une suite de jours pluvieux ou les arrêts de quelques heures par un orage ou une pluie, tout tend à gâter le produit du battage et à augmenter son prix de revient.

En résumé donc il faut employer la vapeur, et à l'état de machine fixe.

LE MACADAM ET L'AGRICULTURE DANS LA BANLIEUE DE PARIS.

Dernièrement, nous étions dans le schiste; aujourd'hui, nous sommes dans le sable et la pierre à fusil. On pourrait être mieux; mais enfin, ici comme là-bas, il y a moyen de se tirer d'affaire et de prouver que l'agriculture et le jardinage ne sont point des sciences de localité, ainsi que le prétendent certains amateurs. Nous venons de visiter les champs qui nous entourent, et nous croyons déjà les connaître assez bien pour en parler sans balbutier. Les mauvaises herbes y poussent à faire pitié; les bonnes, conséquemment, n'y sont pas à leur aise; aussi, d'entrée de jeu, on se demande s'il est permis à des cultivateurs qui se respectent de massacrer ainsi la terre à deux lieues de Paris seulement, sous l'œil des maîtres de la science, sous le rayonnement des idées nouvelles. Si quelque flamand venait à passer en chemin de fer et voyait pour la première fois ce que nous voyons depuis une huitaine de jours; il y a gros à parier qu'aussitôt rentré chez lui il nous perdrait de réputation. Il lui suffirait pour cela de raconter aux gens de son endroit qu'il existe dans la banlieue de Paris, presque sur les bords de la Seine, des milliers d'hectares où le sarclage est inconnu, où le charrue à roulettes, la plus antique qui se puisse voir, fonctionne sérieusement encore et gratte misérablement la terre sous prétexte de la labourer. Les plus hardis ne nieraient point, car le fait est-là.

Reste à savoir si ce qui est, a eu sa raison d'être et se maintiendra longtemps. C'est ce que nous allons voir et ce qu'on aurait pu voir avant nous. Quand on a sous la main un pauvre et maigre sol, assis sur les cailloux roulés, buvant l'eau comme un filtre, criant la soif au premier coup de soleil et ne souffrant pas que les racines des plantes se développent à leur aise, on ne se sent point de cœur à la besogne. Pour ne pas mordre la pierre à fusil qui entamerait le soc plutôt que de se laisser entamer par lui, le cultivateur s'est habitué à un labourage superficiel, et de père en fils l'habitude s'est transmise, et la charrue à roulettes s'est maintenue envers et contre tous. Ceux qui n'espèrent rien ou pas grand'chose ne se jettent point volontiers à la tête des améliorations. En défonçant, il y avait lieu d'espérer quelques succès rapides, nous en convenons, mais il

Digitized by Google

eût fallu défoncer à un mètre et demi, à deux mètres de profondeur pour se rendre maître de la situation, à une époque où le caillou n'avait pas la moindre valeur. Or, un homme de la grande culture se serait ruiné vite à cette opération, que les amateurs de petits jardins pouvaient seuls se permettre. Aucun donc n'y songeait, et tous avaient raison de n'y pas songer.

Aujourd'hui, la position est changée. A défaut de la pierre meulière qui s'épuise, Paris veut de la pierre à fusil pour son macadam, et Dieu sait ce qu'il en avale de mètres cubes par année! Ce qui faisait autrefois la pauvreté du terrain où nous sommes, commence à en faire la richesse. On paie encore quelques centimes par mètre pour avoir son champ défoncé à toute profondeur; plus tard, on finira par acheter le droit de défoncer, et nous sommes de l'avis de ceux qui voient une bonne spéculation dans l'achat des terrains caillouteux à deux, trois, quatre et même six lieues de Paris.

Ainsi, grâce au macadam, qui ne s'en doutait guère, l'agriculture va prendre une face nouvelle dans la banlieue; partout on défonce, on bouleverse les mauvaises terres à seigle et à pommes de terre, on les passe au crible et on rêve pour elles un brillant avenir. En moins de dix ans, la métamorphose sera complète entre Asnières et Colombes. Retenez bien cette date, et nous en causerons plus tard. Les pauvres champs d'aujourd'hui seront alors des jardins. La terre défoncée est aux végétaux ce que les bonnes routes sont aux populations. Il ne s'agira plus que de bien engraisser cette terre et de bien nourrir les végétaux en question. Ce second travail d'amélioration ne présentera pas de grandes difficultés, attendu que les fumiers ne sont ni rares ni chers dans le voisinage de Paris.

Nous sommes au début de l'œuvre, et nos vieilles fibres remuent. Il y aura des lances à rompre, des combats à livrer aux routines, de mauvais propos à recevoir, de bonnes leçons à rendre. Nous cherchions le repos, nous retrouvons la lutte; nous allons de nouveau batailler pour la cause des brins d'herbes, des arbres et des légumes.

Entre l'Ardenne et ce pays, nous ne voyons de différence très-sensible que dans le climat; quant aux terrains, c'est presque de la cendre d'un côté comme de l'autre. Ici comme là-bas, il convient de fumer sans lésiner, non point pour deux ou trois ans, mais tous les ans et plutôt deux fois qu'une, en donnant toujours la préférence aux engrais les plus aqueux, tels que fumier de vache et de porc, engrais verts, composts à base de mauvaises herbes. Cette terre a soif du printemps à l'automne; donc, plus la nourriture que nous lui donnerons sera mouillée, mieux elle vaudra. Ici comme là-bas, le calcaire manque; donc, nous nous trouverons bien d'ajouter à nos fumiers ou à nos composts un peu de chaux fusée et des cendres de houille. Ici comme là-bas, nous avons intérêt, dans le principe surtout, à consolider la terre trop légère, afin d'empêcher l'eau des pluies ou des arrosements de s'évaporer trop vite au moment des semis. Il s'agit de songer aux lourds rouleaux pour les besoins de la grande culture et au plombage énergique, avec les pieds, pour le jardinage. Plus que là-bas, beaucoup plus, nous avons à redouter les sécheresses; aussi nous comptons tout particulièrement sur les fumures en couvertures, sur les paillis, pour prévenir les fâcheux effets de ces sécheresses. Enfin, par cela même que la couche arable est d'une légèreté extrême, il ne faut y enterrer que de l'engrais convenablement pourri, car la litière pailleuse aurait pour résultat d'accroître encore cette légèreté, cette porosité du terrain que nous voulons vaincre. vaincre.

Notez, en passant, que ces pratiques on ne peut pas plus élémentaires n'ont pas cours dans la localité. On ne chaule pas, on ne plombe pas et l'on ne fume pas comme il conviendrait de fumer en terre sablonneuse et gourmande. Hier matin, nous avons risqué l'avis du chaulage, et il nous a été répondu que la chaux avait été faite pour réchauffer et qu'il n'y avait pas nécessité de donner le coup de feu à des terrains déjà trop brûlants. Nous nous y attendions. L'instant d'après, nous avons été plus heureux avec un arracheur de cailloux, originaire de Douai, à qui nous demandions si l'on fumait fort : — Oui et non, nous a-t-il répondu, on fume passablement, mais pas assez souvent; tel que vous me voyez, je viens de déjeuner comme quatre et suis content, mais soyez sûr que je regarderais d'un mauvais œil celui qui me forcerait à jeûner jusqu'à demain midi.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

Digitized by Google

CONCOURS AGRICOLE D'INGELMUNSTER (Flandre Occidentale).

Tous ceux qui suivent le mouvement agricole en Belgique, savent le dévouement avec lequel M. Constant Van den Berghe, commissaire de l'arrondissement de Thielt, s'acquitte de ses fonctions de Président du comice agricole de Thielt, Ingelmunster et Roulers. Son initiative ne se fait pas attendre, chaque fois qu'un moyen se présente d'aider au progrès de l'économie rurale.

C'est ce que le concours agricole organisé, le 3 octobre dernier, à Ingelmunster, vient encore de prouver.

Le jury se composait de MM. le baron E. Peers d'Oosteamp, Degrave, cultivateur et bourgmestre à Stuyvekenskerke et Vandermersch, cultivateur et bourgmestre à Rolleghem.

Voici les résultats :

I. *Le plus bel attelage* (chevaux de labour.)

PRIX D'HONNEUR : M. Vander Gracht, d'Eeghem.
1er prix : Coucke, J., cultivateur à Denterghem.
2e — Colpaert, J., id. à Lichtervelde.
3e — De Puydt, F., id. à Lichtervelde.

II. *La plus belle collection de vaches laitières :*

1er prix : Van de Kerckhove, Ch., cultivateur à Iseghem.
2e — Feys, P., id. à Roulers.
3e — Vanderheeren, P., id. à Iseghem.

III. *Taureaux de la race pure de Durham.*

1er prix : De Poortere, A., cultivateur à Emelghem.
2e — Vander Gracht, d'Eeghem.

IV. *Taureaux de race indigène et autres.*

1er prix : Van den Berghe, cultivateur à Thielt.
2e — Tempelaere, Ivon, id. à Lichtervelde.

V. *La plus belle vache laitière, race pure de Durham.*
Sans concurrents.

VI. *La plus belle vache laitière, race indigène et autre.*

1er prix : Van de Kerckhove, Ch., cultivateur à Iseghem.
2e — Vanderheeren, P., id. à Iseghem.

VII. *La plus belle génisse âgée de 2 ans, de race pure de Durham, visiblement pleine.*

1er prix : John Hutley, cultivateur à Seoeoczeele.
2e — Sans concurrents.

VIII. *La plus belle génisse âgée de 2 ans, visiblement pleine, de race indigène et autre.*

1er prix : De Puydt-De Gryse, cultivateur à Lichtervelde.
2e — Vande Kerckhove, Ch., id. à Iseghem.

IX. *Pour l'exposant le plus éloigné, ayant concouru avec une collection de belles vaches laitières de trois ans au moins :*
Prix unique : Oppoven, cultivateur à Wyngene.

Outre des instruments et des médailles, on a, par une heureuse innovation, remis aux propriétaires d'animaux primés, des livres. La plupart de ces livres, cartonnés avec luxe, étaient choisis, avec beaucoup de discernement, parmi les ouvrages qui composent la *Bibliothèque rurale*, publiée à Bruxelles, par l'éditeur Emile Tarlier. Nous n'insisterons pas pour faire remarquer que cette distribution de bons traités sur différentes branches de l'agriculture contribuera efficacement à vulgariser les idées neuves, et à propager le goût de la lecture, dans les fermes.

Là ne s'est pas bornée la sollicitude toute minutieuse qu'apporte M. Van den Berghe dans ses fonctions agricoles.

Par un précédent qui sera certes accueilli favorablement, il a institué des *primes* affectées aux *vachers* des lauréats.

C'est là une excellente idée qui fera son chemin ; en effet « il faut, dit M. Joigneaux » aimer les vaches, s'y attacher, les traiter » avec douceur, et savoir, en cas d'accident » et de maladie, leur porter les premiers se- » cours. »

M. Van den Berghe ne disait-il pas, de son côté, en prononçant une petite allocution avant la distribution des prix du concours qui nous occupe :

« Je n'ai jamais vu de belles vaches dans » une ferme, où la garde de ces bêtes, si pro- » ductives — *lorsqu'elles sont bien nourries* » *et bien soignées* — est confiée à des enfants, » à des vieillards ou à des paresseux, que l'on » considère comme incapables de toute be- » sogne intelligente et pénible. »

Parmi les instruments aratoires, les excellents colliers de M. Bousson à Swevezeele, la collection de fers à cheval de M. Hinderickx, à Eeghem, la baratte de M. Verhalle, à Ruysselede, celle de M. Bierman, à Caneghem, le hache-paille de M. Martin, à Ingelmunster, le tarare de M. Van Bruyenbrouck, de Vive-St-Bavon, et enfin la belle et nombreuse collection d'instruments aratoires de M. Vanmaele, à Thielt, ont captivé l'attention des visiteurs.

C. S.

Digitized by Google

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

Au dernier marché d'Alost, il s'est fait des achats très-importants dans le courant de cette semaine au prix de 300 fr. par 50 kilog.

Les détenteurs de qualités choisies s'étaient retirés du marché ces deux derniers jours, mais le marché de ce jour n'ayant pas donné lieu à un raffermissement dans le cours, il est à supposer que les vendeurs seront nombreux dans le courant de la semaine prochaine, au prix de 300 francs.

Le 1859 conserve une valeur de 185 à 200 fr., selon les qualités.

A Bischwiller (Bas-Rhin), la récolte du houblon vient de finir. Le rendement est de 10 à 15 p. c. au-dessous de l'estimation faite au commencement de la cueillette. C'est, après tout, une bonne demi-récolte, qui sera d'autant plus productive pour Bischwiller et ses environs que le houblon a presque manqué partout, surtout en Angleterre, le pays qui en produit et en consomme le plus.

Bischwiller possède dans sa banlieue et ses environs près de 350,000 perches qui pourront produire cette année de 140 à 145,000 kil. Si le prix de 700 fr. les 50 kil., qu'on a déjà payé, se maintient, ce sera un revenu de près de 1 million 200,000 fr., qui viendra fort à propos combler un peu le déficit de notre industrie drapière, toujours en souffrance.

A Bousies, les affaires deviennent difficiles; les prétentions des cultivateurs sont trop élevées.

Les marchands font le marché à l'extérieur à 300 fr. les 50 kilog.

A Londres, les nouveaux houblons sont recherchés, mais les prix sont très-irréguliers; on cote de 10 à 22 livres les 112 livres (250 à 550 fr. les 50 kilog.), selon qualités. Les anciens houblons conservent naturellement leurs anciens prix très-fermes. On a peu relevé l'estimation du droit par suite des beaux temps de la semaine dernière, et on cote de 30 à 35,000 livres, mais ce dernier chiffre n'est guère que nominal. Depuis plus de 25 ans, on ne signale qu'une seule année où le chiffre ait été aussi faible, c'est l'année 1840, où le droit n'a été que de 34,000 livres.

Récolte de 1859. — Middle et East of Kent 300 à 341-25 les 50 kilog.; Weld of Kent 262-50 à 288-75; Sussex 225 à 250 fr.

Récolte de 1860. — Middle et East of Kent 500 à 600 fr. les 50 kilog.; Weld of Kent 400 à 500 fr.; Sussex 400 à 425 fr.

A Haguenau, loin de revenir sur ses pas, le mouvement n'a fait que grandir depuis mon dernier avis. On a payé 480 fr. des crus réputés de la campagne (Schweighausen, Ohlungen, Dettweiller, etc.); ici on n'a pas encore dépassé 450 pour les premiers choix, les qualités moindres s'écoulent depuis hier de 420 à 430 fr.

J'estime à 2/3 de notre récolte ce qui a passé en deuxième main. Par contre, Bischwiller a encore peu vendu et tient assez généralement de 450 à 500 fr. A Oberhoffen où il y avait environ 1,500 quintaux, il y en a de 5 à 600 d'enlevés.

FAITS DIVERS.

Question sur la police rurale mise au concours par la Société d'émulation de Liége. — La Société libre d'émulation, qui a son siége à Liége, vient d'ajouter la question suivante à son concours pour 1861 : *de la police rurale dans la province de Liége et des moyens de l'améliorer?* Ce travail, qui devra être précédé d'une introduction historique, obtiendra le prix fondé par la province, lequel consiste en une médaille de la valeur de 200 francs. Les mémoires soumis au concours devront être adressés, francs de port, avant le 31 décembre 1861, à M. U. capitaine, secrétaire-général de la Société.

Soins à donner aux abeilles avant l'hiver. — Pour les ruches, l'hiver commence en octobre. C'est le moment de les préparer à traverser la mauvaise saison. On aura soin de les calfeutrer exactement, de veiller surtout à ce que le couvercle des ruches à hausses soit bien fermé. La moindre ouverture y établirait de bas en haut un courant d'air meurtrier aux abeilles. Il faut de l'air en hiver comme en été; il faut que les mouches aient toute liberté de sortir et de rentrer; on ne fermera donc pas la porte, mais j'aimerais qu'on la disposât de telle façon que les souris ne pussent point y passer, et que cependant les abeilles pussent facilement entraîner leurs morts au dehors. Ainsi, une porte large de 4 à 5 centimètres et haute de 9 millimètres me paraît très-convenable. Elle serait peut-être encore plus commode si elle avait 2 à 3 centimètres de largeur sur 16 millimètres de hauteur, mais alors une pointe de fer couperait la hauteur en deux parties égales, qui n'auraient plus chacune que 8 millimètres. Avec cette disposition les mouches mortes n'obstrueraient jamais le passage. (*L'apiculteur.*)

Mercuriales des marchés étrangers du 8 au 14 Octobre 1860.

Cambral (*Nord*).		
Froment. .	19 00 à 25 50	l'hectol.
Seigle. . .	12 00 à 13 50	»
Orge . . .	11 00 à 13 50	»
Avoine . .	9 00 à 11 00	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	21 00 à 24 50	l'hectol.
Seigle . .	12 50 à 13 00	»
Orge . . .	13 00 à 16 50	»
Avoine . .	7 00 à 10 50	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	20 50 à 25 00	l'hectol.
Seigle . .	13 00 à 14 50	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 00 à 14 50	l'hectol.
Avoine . .	21 00 à 23 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	27 00 à 31 00	100 kil.
Seigle. . .	16 00 à 17 50	»
Orge . . .	— — à — —	»
Avoine . .	16 00 à 17 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	21 55 à 28 44	l'hectol.
étranger. .	24 14 à 28 44	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 48 à 14 65	l'hectol.
Avoine . .	9 04 à 12 93	»
Amsterdam.		
Froment. .	29 65 à 30 45	l'hectol.
Seigle. . .	12 80 à 13 05	»
Orge . . .	— — à — —	»
Avoine. .	— — à — —	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	28 25 à 30 75	100 kil.
Seigle. . .	19 25 à 20 25	»
Orge . . .	20 25 à 22 50	»
Avoine . .	17 50 à — —	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT.		SEIGLE.		MÉTEIL.		ÉPEAUTRE.		SARRASIN.		AVOINE.		ORGE.		POIS.		FÉVEROLES.		GRAINE DE LIN		GRAINE DE COLZA.		FOURRAGES.		POMMES DE TERRE. 100 KILOG.	BEURRE. LE KILOG.
		PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PAILLE. 100 KILOG.	FOIN. 100 KILOG.		
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.	F. C.
ALOST	13 octob.	32 64	76.00	19 89	68 00	27 61	70.00	16 34	55.00			21 38	46 00	23 03	55.00					28 57	70.00			3 00	5 50	7 54	2 33
ANVERS	12 —			19 99	72 00							23 34	41.00													9 00	2 27
ARLON	11 —	33 66	75.00	23 26	72.00	29 05	74.00					19 04	42.00											5 20	4 80	7 85	2 20
ATH	11 —	33 92	78 00	19 50	74.00	26 71	76.00					24 00	42.00	23 00	62.00							37 97	68.00	3 70	6 65	9 00	2 54
AUDENARDE	11 —	33 49	74 00	24 69	67 00	25 16	71.00					19 91	49.00			26 73	76.00			41 07	56.00			3 80	6 79	9 00	2 47
BASTOGNE	13 —			20 80	68 00							19 25	42.00											4 00		7 00	1 60
BRUGES	13 —	38 33	73.00	22 01	72 00					24 80		19 53	41.00	24 61	57.00			18 57	77.00						8 65		
BRUXELLES	12 —	34 10	75 00	21 03	71.00							23 24														8 37	
COURTRAI	8 —	33 38	76 00	22 68	70.00							22 34	39 00					25 00	82 00			43 07	65.00			8 50	2 74
DIEST	13 —	30 86	79 00	19 52	71 00					19 20	71.00	19 41	42 00	21 80	60.00									3 00	5 00	6 50	1 68
DINANT	10 —	33 50	75 00	16 50	68 00			25 00	41.00			24 50	41.00	19 50	59.00											7 50	1 75
ECCLOO	11 —	36 84	74.00	19 17	73.00					23 37	67 00	23 00	43.00	25 92	60.00					27 27	67.00	42 03	65.00			7 50	2 25
ENGHIEN	13 —	33 33	75 00	21 00	70.00	25 47	72.00					23 00	43.00	24 00	56.00			20 50	82.00	34 10	70.00	37 00	67.00			9 00	2 30
FURNES	10 —	35 76	76 00	23 84	70 00							22 58	46.00	20 73	60.00												
GAND	12 —	37 18	75 00	21 61	72 00	31 89	72.00			23 44	64.00	24 71	43 00	22 91	60.00											8 25	2 46
HASSELT	12 —	31 40	80 00	19 55	73 00							18 35	45 00	22 05	62.00									3 50	4 50	7 00	1 85
HUY	9 —	34 95	77.00	19 94	71.00			25 35	44.00			25 32	50 00							42 00		43 00		4 00	7 00	5 00	1 85
LIÉGE	8 —	33 98	75.00	20 74	70 00			21 43	39.00			20 33	44.00	23 40	62.00											5 00	2 40
LIERRE	13 —	33 08	75.00	20 94	72.00					22 50	66.00	22 13	38.00													6 50	2 30
LOUVAIN	12 —	32 78	78.00	20 05	71 00					21 31	67.00	21 29	44 00	23 58	61.00									4 ..	5 00	7 75	2 06
MALINES	13 —	33 34	76 00	20 82	70 00					24 98	67.00	22 46	43.00	23 86	58.00	25 62	80.00	28 75	80 00	29 70	67.00	37 44	67.00			7 50	2 45
MONS	12 —	33 73	75 00	19 79	72 00							23 00	47.00	25 00	61.00	29 00	82.00	22 00	86.00	30 50	70.00	37 50	66.00	4 00	6 50	10 00	2 40
NAMUR	13 —	36 50	76.00	19 00	71.00	23 00	71.00	24 50	37.00	24 00	68.00	21 50	44.00	24 00	60.00	25 00	84.00	24 00	82.00	36 00	80.00	39 00	70.00	5 00	7 00	10 00	1 80
ROULERS	9 —	36 26	77.00	22 22	72.00							21 66	40.00											4 00	6 00	8 50	2 64
ST.-NICOLAS	11 —	35 90	79 00	21 35	73.00					26 10	68 00	23 75	44.00	21 10	61.00					26 75	72.00			4 50	9 30	7 50	2 27
TERMONDE	8 —	30 55	77.00	17 52	72.00	24 40	75.00					20 60	50.00											5 00	8 00	8 12	2 47
TIRLEMONT	12 —	32 47	77.00	21 27	74 00					18 57	64.00	20 55	44 00	22 00	62.00							38 70	63.00	3 50	5 70	7 75	1 75
TONGRES	11 —	32 50	75 00	22 34	68 00			20 09	46.00			19 66	46 00	23 30	63.00									3 45	5 50	6 75	2 08
TOURNAI	13 —	37 78	75 00	19 83	71.00	25 11	72.00					19 55	42.00														2 54
TURNHOUT	13 —	29 06	73 00	18 97	72.00					21 16	65.00																1 94
WAREMME	9 —	31 79	76.00	20 71	71.00			20 75	42.00			20 00	42.00														
YPRES	13 —	34 85	76.00	22 41	69.00							21 59	44.00			28 15	82.00	29 12	82.00							8 50	2 71

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve de Vroom, rue de Louvain, 180.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 17.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 25 OCTOBRE 1860.

SOMMAIRE : Chronique agricole de l'Allemagne, par Koltz. — De l'état des choses dans la province de Luxembourg, par P. Joigneaux. — Une lettre de M. le baron E. Peers. Les petits vins de 1860, par P. Joigneaux. — La chimie du houblon, par Madinier. — Le crédit agricole. — Chronique des houblons. — Faits divers : Moyen de connaître la qualité de la graine de colza ; De l'emploi du sel de cuisine dans la nourriture des animaux. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE DE L'ALLEMAGNE.

Il n'y a pas bien longtemps encore que l'on s'en tenait, pour la fumure, à l'engrais d'étable, et que peu de matières concourraient à l'engraissement des terres. Il en résultait une perte précieuse de subtances fertilisantes qui se trouvaient sous la main, et ne servaient qu'à nuire à la salubrité publique.

Mais les choses ont changé de face, le jour où la science a tendu une main fraternelle à l'agriculture, où des Liebig, des Wolff, des Stoeckhardt, des Boussingault, des Girardin, et tant de célébrités lui ont voué leurs études incessantes.

Aujourd'hui, grâce à leurs travaux, on sait apprécier le prix de toutes les matières qui peuvent servir à l'alimentation des végétaux et des animaux ; on peut se rendre compte aussi bien théoriquement que pratiquement de la valeur exacte de ces éléments nutritifs.

La tendance à rogner le chapitre des *engrais perdus* a donné naissance à beaucoup d'industries dont la spéculation est d'autant plus heureuse qu'elle repose sur l'utilisation de déchets dont l'accumulation devenait un sérieux embarras.

C'est ainsi que, dans ces derniers temps, nous avons vu recommander l'emploi des scories de forges sur les terres pauvres en silicates, où les céréales souffrent du versage. Ici, la recommandation n'a pas été justifiée.

Les déchets des usines à gaz ont également été prônés, et, nous-même, nous avons expérimenté les eaux ammonicales provenant d'une de ces usines. La réussite s'en est suivie, mais, seulement dans les terres fortes.

Voici, d'ailleurs, des résultats à cet égard qui émanent de M. Hinz de Finckenstein, lequel fût chargé, en 1858 et en 1859, de faire des expériences, par la Société de Marienwerder, sur des résidus provenant du gazomètre de Dantzig.

1° CHAUX D'ÉPURATION, recommandée comme succédané du plâtre en top-dressing sur trèfle et pois, employée à l'état frais et en décomposition.

Année 1858. — Aucune différence entre les champs non fumés, plâtrés ou chaulés.

Année 1859. — Les trèfles souffrirent du chaulage et rendirent un tiers en moins que les champs plâtrés.

Digitized by Google

2° Chaux d'épuration employée concurremment avec des gazons et du fumier de cheval pour l'élévation des tas de compost.

La chaux à l'état frais précipita la fermentation du tas tandis que la chaux décomposée ne produisit aucun résultat. Le compost employé sur prairie marécageuse, provoqua la croissance d'une herbe drue, mais sans différence appréciable, si on la compare aux parties qui ne sont pas traitées avec du compost ou qui ne sont point recouvertes de chaux.

3° Eau ammoniacale à laquelle fut mélangé de l'acide sulfurique; employée à l'irrigation des prairies, à trois reprises différentes, ne produisit pas plus d'effet que l'eau ordinaire.

Les résidus de sucreries sont également employés comme engrais. Parmi ceux qui dans le dernier temps, se sont acquis une certaine vogue, il faut citer la *mélasse*, dont le prix est actuellement en baisse. Des essais comparatifs avec d'autres fumures, sur betteraves, donnèrent le surcroît de récolte suivant sur la pièce non fumée :

Stoeckhardt à Tharandt	32 °/₀ racines,	31 °/₀ feuilles.
Bachfen d'Echt,	26 °/₀	»
Eymann à Deuben,	17 °/₀	»
Mathe à Döhlen,	50 °/₀	»

Ces essais sont donc tous en faveur de la mélasse; les effets furent plus sensibles encore, en raison des mélanges indiqués :

Le rendement de la pièce non fumée	100
La fumure avec de la mélasse seule	132
La mélasse avec chaux.	133
» acide phosphorique soluble . . .	144
» azote comme ammoniaque. . . .	151
» » comme acide salpétrique . .	164
» » et acide phosphorique (chaux et guano).	166
» » et acide phosphorique (chaux et poudre d'os).	167

Le sel de cuisine ne produisit aucun résultat favorable.

Quant aux eaux de mélasse, leur valeur fertillisante est appréciée depuis longtemps par les cultivateurs des environs de Magdebourg qui les retiennent longtemps à l'avance.

Ces mélasses donnent non seulement un bon engrais, mais elles constituent une nourriture convenable, et fréquemment employée depuis que les essais faits à Proskau en 1850, ont justifié cet usage, et établi que le sirop de betteraves peut profitablement servir aussi longtemps que le prix ne dépasse pas celui des tourteaux; mais il faut avoir soin de ne pas en donner aux animaux une trop forte quantité à la fois, et de les y habituer insensiblement. La pratique fixe de la manière suivante la quantité qui peut, sans inconvénient, être ajoutée, par jour, à la ration de foin et de mondage :

Bœuf à l'engrais	1 1/2-2 kil. mélasse	et 30	kil. résidus.
» de trait	1 1/2 »	25-26	»
Vache laitière	1/2 »	12	»
Mouton à l'engrais	1/8 »	2	»
Brebis et agneau	1/20-1/16 »	1-2	»

Donné à plus forte dose, la mélasse occasionne des diarrhées aiguës et provoque l'avortement; c'est pourquoi on cesse l'affouragement des bêtes pleines avec le sirop de betteraves quelques semaines avant le terme du part.

Le sirop de betteraves serait donc à la fois une substance utile et nuisible, selon l'emploi que l'on pourrait en faire. Mais ce n'est pas la seule de cette catégorie, et il nous serait facile d'en signaler beaucoup d'autres d'un usage plus général et qui sont dans le même cas. Nous nous bornerons à citer le sel, dont la valeur condimentaire n'est pas contestable, mais qui, donné à trop forte dose, peut occasionner des accidents dangereux tels que celui que M. le professeur Carpegna rapporte comme suit : Un cultivateur mit 3 kilogr. de sel de cuisine dans la ration de ses 2 bœufs et de ses 2 vaches; les bœufs la refusèrent tandis que les vaches l'avalèrent avec avidité. Une heure n'était pas encore tout à fait écoulée, que l'une des vaches présentait tous les symptômes de l'empoisonnement; on constata des convulsions, la paralysie des membres, des pulsations irrégulières. La seconde vache fut également attaquée, quelques heures après, et succomba comme la première, à la suite de l'intoxication, ainsi que l'autopsie le démontra.

Des faits de ce genre ne sont malheureusement pas isolés et méritent d'autant plus de fixer l'attention des détenteurs de bétail, qu'il s'agit de pertes importantes, surtout lorsque des années de disette fourragère forcent à recourir à des substances nouvelles ou rarement employées dans l'alimentation. Aussi a-t-on signalé beaucoup de pertes d'ani-

Digitized by

maux dans les dernières années par des causes analogues. C'est ainsi, qu'en 1858, on constata l'empoisonnement de 14 bêtes à cornes occasionné par de jeunes pousses du roseau (*Arundo phragmitis*) qui étaient recouvertes de végétaux parasites du genre *Gimnomycetes;* six bêtes moururent avant l'arrivée du vétérinaire. On se souviendra que les différents accidents arrivés par suite de l'affouragement du sorgho, ont été attribués alors à la même cause, quoique M. le marquis de Vibraye ait cherché à la faire remonter à un principe subtil inhérent au sorgho même. M. le professeur Papa vient aujourd'hui confirmer les appréhensions du savant agronome, et déclare, qu'après les recherches auxquelles il s'est livré, l'influence malfaisante de la nouvelle graminée ne se fait sentir qu'à l'état vert et doit être attribuée au carbone contenu dans l'eau du végétal mise en dissolution par la fermentation instantanée du sucre qu'il renferme. Cet élément serait immédiatement résorbé et occasionnerait l'engourdissement signalé, que l'on combat avec succès par des bains d'eau froide, des excitants volatils et la saignée.

Cet état de choses n'est certainement pas de nature à encourager la culture du sorgho, dont le rendement n'a presque jamais dépassé celui du maïs, cultivé comme fourrage vert. C'est le motif pour lequel on écarte souvent sa culture, qui, d'ailleurs, est très-coûteuse par suite de l'impossibilité, sous nos climats, d'amener la semence à maturité. Il est peu probable que la nouvelle couleur dite *rouge de Bade* qu'un chimiste allemand a extraite du sorgho, parvienne à lui faire reconquérir le terrain qu'elle a déjà perdu, injustement peut-être. En effet, des circonstances de climat, de température peuvent souvent exercer une influence fatale sur le rendement d'un végétal recommandable, et une décision prématurée le fait rejeter s'il ne répond pas aux espérances dont on se berce après la recommandation trop chaleureuse d'expérimentateurs enthousiastes ou intéressés. Ces considérations nous sont suggérées par un récent rapport fait sur la culture d'un nouveau fourrage, le *ceratochloa australis,* (Brôme-Australe). Les premiers essais n'amenèrent que de faibles résultats. Aujourd'hui la Société agricole de Hohenstein annonce qu'elle a obtenu quatre coupes de cette graminée après avoir récolté 5 kilog. de semences par 14 mètres carrés de superficie. Ces quatre coupes produisirent fourrage vert :

La 1re du commencement d'août, kilog.	8400
La 2e du 28 août,	6930
La 3e du 15 octobre,	6123
La 4e du commencement de novembre	1800

Cette plante annuelle aime une terre humeuse, riche en vieille fumure. Dans une terre sablonneuse, elle ne donne que deux coupes d'un fourrage recherché par les vaches. Encore quelques résultats semblables et la brôme australe sera entièrement réhabilitée, grâce à des expériences contradictoires et renouvelées.

Quoique ces résultats soient bien faits pour exciter l'indécision et l'hésitation des cultivateurs, il n'en est pas moins vrai qu'ils doivent être considérés comme éléments indispensables pour arriver à la solution des nombreuses questions agricoles encore pendantes, ou prétenduement résolues. C'est ainsi qu'il est admis généralement, et la méthode Koechlin repose sur ce fait, que l'espacement considérable des betteraves exerce une influence très-marquée sur le rendement en racines. Eh bien ! les résultats obtenus à la ferme d'expériences de Frankenfeld, que nous allons faire connaître, ne confirment pas cette manière de voir. Voici ces résultats :

Le 7 mai on emblava en betteraves 50 ares de terre de même qualité, ayant reçu les mêmes façons et les mêmes fumures. On en fit quatre parcelles de 12 ares environ, dans lesquelles on planta :

N° 1 à 30	pouces de distance.
N° 2 à 24	» »
N° 3 à 18	» »
N° 4 à 12	» »

Le betteraves commencèrent à lever le 25 mai et on les bina la première fois le 15 juin suivant; le 4 juillet elles reçurent une nouvelle façon à l'occasion de laquelle on les éclaircit; le 24 août elles furent nettoyées une dernière fois.

Avant la récolte on compta les betteraves se trouvant sur les quatre parcelles, on rencontra :

Digitized by Google

Pour le n° 1	2,013 plants et	47 lacunes ou		2,3 %
n° 2	2,614	» 626	»	19,3 %
n° 3	4,810	» 950	»	16,5 %
n° 4	12,242	» 718	»	5,5 %

La récolte, qui eut lieu le 15 octobre, donna :

N° 1	2,925	kilog. de racines.
N° 2	3,037	»
N° 3	3,075	»
N° 4	2,925	»

Le n° 4 rendit donc autant que le n° 1, bien que les racines du n° 4 fûssent très-petites, et chacune d'un poids au-dessous d'un demi-kilogramme tandis que beaucoup des racines du n° 1 pesaient 6 à 7 kilog. D'après ce résultat, les parcelles auraient produit, s'il n'y avait pas eu de lacunes :

Le n° 1	2,948	kilog.
n° 2	3,763	»
n° 3	4,027	»
n° 4	3,096	»

Plusieurs de ces racines examinées sous le rapport de leur poids en substances sèches accusèrent,

Pour le n° 1	14,3 %,	soit 4,2	quintal métrique
n° 2	15,0 %	4,6	»
n° 3	15,7 %	4,8	»
n° 4	16,1 %	4,7	»

Le n° 1 représentant les betteraves plantées à la plus grande distance, donnèrent donc les résultats les moins favorables. Un essai tenté précédemment à la même ferme avait donné un résultat identique.

L'importance de la betterave, aussi bien au point de vue agricole qu'industriel, ne cesse de provoquer des essais, tendant surtout à rechercher quelle serait la fumure la plus convenable, et la plus propre à ne pas nuire à la production saccharine.

Nous allons compléter nos renseignements à cet égard, en reproduisant le compte-rendu des expériences faites à la ferme d'Insterbourg, à la prison de cette ville et au domaine de Georgenbourg d'après un rapport du docteur Pincus :

A. *Ferme expérimentale d'Insterbourg.*

Fumure.	Betterave à sucre. — Durée végétative 9 mai–8 oct.		Betterave disette de Leutewitz. — Durée végétative 1 juill.–8 oct.	
	Rendement par 25 ares.			
	feuilles.	racines.	feuilles.	racines.
Quintal	—	—	—	—
1 Sans	81	90	57,5	90
Poudre brute d'os, 60 kil.	81,5	144	65	112,5
Guano	78,5	176	70	136
Poudre fine d'os	90	180	75	127

B. *Prison d'Insterbourg.*

Fumure.	Betterave à sucre. — Durée végétative mai–octobre.	Betterave disette de Leutewitz. — Durée végétative juill.–octobre.
	Rendement par 25 ares.	
	racines.	racines.
Quintal.	—	—
Engrais humain	17,5	96,5
» 60 kil.	—	90
Poudre fine d'os	—	—
Guano du Pérou	17,7	108

C. *Domaine de Georgenbourg.*

Fumure :	Betterave disette de Leutewitz. Durée végétative 15 juin–15 octobre.
Pour 25 ares,	Quintal.
Engrais d'étable	126
Poudre brute d'os 100 kil. pour 25 ares	162
» fine » »	203

L'influence des engrais artificiels, particulièrement de la poudre d'os, est très-visible dans les essais A et C, où elle a surpassé le guano du Pérou, dont l'effet est toutefois également remarquable.

Personne n'ignore que le guano ne s'emploit pas seul; on le mélange soit avec de la terre sèche, du sable, du plâtre et des cendres sèches ou lessivées. Le docteur Wunder de Chemnitz a cherché à se rendre compte de l'influence que ce dernier mélange exerce sur l'engrais péruvien, et il a trouvé qu'en 36 heures le guano mélangé à des cendres sèches perd 0,3 de son poids en ammoniaque, ce qui ferait pour 100 kilog. 9 onces ou près de 1/50 de la quantité de cette substance qu'il renferme ordinairement. Avec des cendres humides, la perte s'élèverait à 1,7 % soit pour 100 kil. près de 1 kilog. d'ammoniaque ou 1/9 de ce qu'il dose. Ce dernier mélange serait donc à rejeter tout à fait ; et il y aurait même avantage à répandre le guano et les cendres sèches séparément.

Il résulte de ce qui précède que le dernier mot n'est pas dit encore, ni sur la valeur des engrais du commerce ni sur leur emploi. Toutefois, il est à espérer que l'époque n'est pas bien éloignée où l'on saura à quoi s'en tenir tant sur les principales substances fertilisantes en usage, que sur celles qui peuvent le devenir. Nous rangeons parmi les dernières le *sel de cuisine* recommandé dans l'alimentation du bétail, et que l'on tend à introduire dans la culture comme engrais.

Digitized by Google

M. le docteur Reuning communique dans le n° 3 de l'année courante du *Journal officiel des Sociétés agricoles de la Saxe royale*, le résultat d'un grand nombre d'expériences faites, en 1859, par des cultivateurs de ce pays, avec le sel de cuisine. Ces expériences furent, en partie, favorables et, en partie défavorables. On ne peut donc, pour le moment, se former une opinion. On peut cependant admettre, dès à présent, que :

1° Le sel est, dans différentes conditions, soit de terrain, soit de fumure, d'un bon effet. Employé à Braünsdorf pour pommes de terre, le rendement n'a été dépassé que de 100 kilog. par le guano, tandis que tous les autres engrais artificiels ne donnèrent qu'un rendement inférieur.

Son influence bienfaisante a été remarquée à Tharandt; d'un autre côté, elle n'a pas été contraire à Lauenstein, Mœckern, Chemnitz, Oberschloma, Erlau, Trautzechen. C'est sur les pommes de terre, les betteraves et le trèfle, que le sel a produit le plus d'effet.

2° Pour que son effet se produise, le sel doit être enterré. En couverture, il est presque toujours nuisible, et jamais utile. A Braeunsdorf 450 kilog. répandus sur 55 ares ne présentèrent aucun résultat sur le seigle et le froment, et furent nuisibles au jeune trèfle. A Tharandt, la plupart des fumures en *top dressing* furent nuisibles. Il semble donc y avoir lieu de mettre le sel en terre et de ne l'épandre qu'à une époque où il ne peut nuire aux plantes.

3° La dose à employer ne peut être dépassée. A Chemnitz, le rendement en betteraves diminuait lorsqu'on employait plus de 300 kilog. à l'hectare; il en était de même des pommes de terre, avec une fumure de 450 kilog. A Moeckern, le rendement le plus fort en seigle s'obstenait avec 600 kilog; il diminua avec 9 et avec 1,200 kilog; il en a été de même à Braeundorf. A Tharandt, 50 et 100 kilogrammes produisirent le plus d'effet utile.

4° Le sel étant caustique, ne peut être mis en contact immédiat avec la semence ou les jeunes plants. Ceci est surtout vrai pour les plantes délicates.

5° Il faut renoncer encore à pouvoir dire dans quels terrains, et dans quelles conditions, le sel produit un effet tout spécial. Des expériences ultérieures nous l'apprendront. Il serait particulièrement intéressant d'examiner si son emploi le plus simple ne serait pas sous forme de mélange avec le purin ou le fumier.

J.-P.-J. Koltz.

DE L'ÉTAT DES CHOSES DANS LA PROVINCE DE LUXEMBOURG.

Nous recevons de Bruxelles une note fort sombre. Elle est ainsi conçue : — « On s'attend » à une véritable disette, pendant l'hiver, » dans le Luxembourg, non seulement pour » les hommes, mais encore pour le bétail.

» Le seigle, rentré dans de mauvaises » conditions, n'est pas panifiable ; l'avoine » et les fourrages pourrissent sur les champs; » les pommes de terre, enfin, sont à peu près » complètement perdues. »

Il y a du vrai, malheureusement, dans ce tableau, et beaucoup trop; mais aussi, nous y voyons de l'exagération. Les renseignements que l'on nous transmet sont applicables à la contrée ardennaise, non, à la province en général. En dehors de l'Ardenne, le seigle, quoique de qualité douteuse, est certainement propre à faire du pain, et si les avoines ont souffert, même dans les localités favorisées, il n'en est pas moins vrai que les prairies naturelles ont fourni, en première coupe, si non en regain, un foin très-abondant, rentré en temps opportun. On vous l'affirmera, sans mentir, du côté d'Arlon, de Virton, d'Etalle et de Florenville. Nous ne parlons pas de la seconde coupe qui a été faible partout et qui a dû pâtir des pluies incessantes. Quant aux pommes de terre, il n'y a pas désastre dans toute la rigueur du mot, mais les pertes n'en sont pas moins considérables. Voilà la situation vraie, selon nous, dégagée des couleurs trop noires de la panique et des appréciations forcées outre mesure. Telle qu'elle est, nous la trouvons

Digitized by Google

assez laide, et pas n'est besoin de l'enlaidir encore au point de la rendre affreuse.

Les Ardennais n'auront pas leurs aises, mais d'un état de gêne momentané à une disette véritable, il y a de la marge. Les populations ne feront pas la *joûte*, comme en 1817, avec les feuilles de la bistorte, de l'œgopode podagraire, de la patience des champs et de la moutarde sauvage. Pour une année que l'Ardenne marque à son passif, elle en compte trois à son actif; donc la situation n'est point désespérée. A défaut de solidarité, on trouvera, pour rétablir l'équilibre rompu, de vieux écus et de vieux sous en réserve.

On nous demande si cet état de choses ne nous souffle pas à l'oreille quelques bons conseils à donner. A ceci, nous répondons que les conseils, même les meilleurs, sont ordinairement mal venus des gens dans la peine ou l'inquiétude. Toutefois, au risque de n'être pas écouté, nous allons en donner quelques uns.

S'il est bien reconnu que la farine de seigle est trop pauvre en ferment, cette année, pour convenir à la fabrication du pain, rien n'empêche d'employer le grain à faire de la viande, c'est-à-dire à la nourriture des vaches et des porcs. Avec la viande de boucherie que l'on vendrait, on payerait le seigle de qualité passable que l'on sera forcé d'acheter hors de l'Ardenne.

Malheur vaut quelquefois leçon. Donc, on se rappellera peut-être avec profit la recommandation que nous avons si souvent faite de se défier de la grande culture des céréales dans les contrées schisteuses et élevées du Luxembourg. La loterie n'enrichit pas le cultivateur; toutes les fois qu'il n'aura pas en sa faveur 90 chances sur 100, il fera un métier de dupe. Or, vous remarquerez qu'en Ardenne, les 90 chances bonnes sont avec les fourrages et le bétail, non avec les céréales. On ne gagne rien à vouloir changer un pays d'herbe en un pays de grains; au contraire, on joue presque toujours gros jeu à ce changement, et nous en avons la preuve sous les yeux.

Avec les céréales, une grande partie du Luxembourg vit constamment dans le souci; avec les fourrages et, à moins d'années exceptionnellement défavorables comme celle-ci, la rémunération est assurée à des degrés différents. Et quand nous parlons de fourrages, nous n'entendons pas seulement le foin de pré; nous embrassons encore dans notre pensée les prairies artificielles et les racines de diverses sortes. En admettant qu'une saison pluvieuse survienne, contrarie le fanage et compromette la récolte, il nous reste la ressource des produits que l'on conserve en cave ou en silos. Avec les cultures fourragères variées il ne saurait y avoir désastre complet; quand l'une manque, l'autre réussit. La pluie qui nous gêne dans la récolte du foin de pré, dans le fanage du trèfle, des vesces, des féveroles, nous favorise souvent d'ailleurs, en ce qui regarde les racines; ce que nous perdons en herbe, nous le gagnons parfois en carottes, navets, rutabagas, etc. Ce n'est pas tout : nous avons la faculté d'échelonner nos cultures fourragères, de façon à varier les dates des récoltes, et ainsi, pour une qui nous donnera de la tablature, nous en aurons trois, quatre ou plus qui nous donneront, en retour, satisfaction complète. Ajoutez à ceci que les fourrages variés ont, outre ce premier et incontestable avantage, celui non moins précieux d'assurer une alimentation irréprochable.

L'Ardennais qui voudra mettre au moins les deux tiers de ses emblaves en fourrage de diverse nature, n'aura pour ainsi plus rien à craindre des saisons. Nous souhaitons que le présent lui ouvre l'œil sur l'avenir et qu'il se décide une bonne fois à mettre plusieurs cordes à son arc, et surtout de solides cordes. Ceci revient à dire qu'il est de son intérêt de semer plus de vesces de printemps, et d'étendre la culture des fourrages qui n'ont pas besoin d'être fanés, comme la carotte et le rutabaga, auxquels il se trouverait fort bien d'ajouter le panais et le chou-rave ou colrave (kolrabi des Anglais).

En ce qui concerne les pommes de terre, il est évident que l'excès d'eau et le défaut de chaleur ont largement contribué au mal que l'on déplore et que nous déplorons; mais il est évident aussi que le choix du terrain, le choix des races cultivées, la mauvaise qualité du plant, l'habitude de trop rapprocher les touffes l'une de l'autre et la

Digitized by Google

précipitation à récolter assument une bonne part de la responsabilité dans les résultats signalés. — Nous ne sommes pas plus sorcier que nos voisins, et cependant, alors qu'ils se lamentent, nous nous déclarons satisfait de notre dernière récolte, à St-Hubert. Pourquoi cela? Nous allons essayer de vous l'expliquer. Nos voisins ont planté beaucoup *d'yeux bleus,* race usée par l'âge et incapable de résister à des intempéries prolongées; ils ont planté beaucoup d'*infernales,* race robuste, jeune encore, mais très-tardive et qui n'a pas eu le temps de former ses tubercules; comme d'habitude, ils ont employé à titre de plant des tubercules chétifs et les ont rapprochés le plus possible. Nous n'avons, de notre côté, planté que de beaux tubercules de pommes de terre de seconde saison, en côteau sec, et ménagé des intervalles raisonnables. Les résultats ne devaient pas être les mêmes assurément. Nous entendons, par pommes de terre de seconde saison, des races qui ne sont ni précoces ni tardives et qui conviennent tout particulièrement au Luxembourg. Il ne faut pas oublier que les pommes de terre, comme toutes les espèces végétales et animales perdent en force ce qu'elles gagnent en précocité, et sont par conséquent plus ou moins sensibles aux rigueurs de la température; il ne faut pas oublier non plus que les pommes de terre tardives, ordinairement très-robustes quand elles ne datent pas de trop loin, ont l'inconvénient de ne pas développer leurs tubercules à point dans les années froides et pluvieuses. Il est donc essentiel de prendre une moyenne entre les deux extrêmes.

P. Joigneaux.

UNE LETTRE DE M. LE BARON E. PEERS.

Nous reproduisons la lettre suivante, que M. le baron E. Peers d'Oostcamp, président de la Commission provinciale d'agriculture de la Flandre occidentale, vient d'adresser au *Journal de Bruges :*

Monsieur le Rédacteur,

« Aujourd'hui qu'il y a des batteuses établies dans presque toutes les localités du pays, et qu'à l'aide de cet engin expéditif, il ne faut plus être en peine de sauvegarder les récoltes plus ou moins endommagées par l'humidité au défaut de dessiccation convenable, je crois qu'il est de mon devoir de porter à la connaissance des cultivateurs qui n'ont pas encore pu opérer la rentrée des féveroles ou de l'avoine, par suite d'une maturité tardive et des pluies continuelles, que je viens de faire usage d'un procédé qui m'a parfaitement réussi.

« Voici en quoi il consiste: les avoines ou les féveroles enlevées des champs sont livrées à la machine à battre, encore humides, un second battage est indispensable pour rendre l'opération complète; après cette opération, le grain avec sa balle est déposé sur le séchoir ou touraille, et l'on sèche 25 et 30 hectolitres en 24 heures. Dans ces conditions le vannage s'exécute très-aisément; c'est ainsi que j'ai agi depuis huit jours et que j'ai arraché aux intempéries d'une saison, dont heureusement il n'y a que peu d'exemples, plus de 150 hectolitres d'avoine.

« Je sais parfaitement que l'on ne manquera pas d'objecter qu'un battage étant fait avec de la paille et du grain mouillés, cette première substance doit subir une très-grande dépréciation; je ne le sais que trop, mais ne vaut-il pas infiniment mieux sacrifier la paille que d'être certain de perdre la graine?

» Comme, à l'heure qu'il est, il y a encore des milliers d'hectares de féveroles et d'avoines à rentrer, je conjure tous les cultivateurs qui peuvent disposer des moyens que je leur indique, d'en agir ainsi; ils s'applaudiront plus tard d'avoir suivi mes conseils.

» Permettez, M. le rédacteur, que je me serve de la voie de votre estimable journal pour vous prier de publier ce moyen de sauvetage d'une partie de la récolte encore sur pied; espérant que tous les journaux voudront bien porter à la connaissance de leurs lecteurs le système que j'ai employé avec tant de succès pour mettre à l'abri une partie de mes récoltes de printemps ainsi que celles de mes voisins, dont la maturité a été retardée.

» Agréez, etc.

Baron E. Peers. »

Digitized by Google

LES PETITS VINS DE 1860.

Les choses qui vont de travers ont le mérite de fouetter les cerveaux et d'en faire sortir des idées. S'il y en a de comiques dans le nombre, il y en a parfois aussi de sérieuses, et celles-ci couvrent celles-là. Ainsi, quand les farines sont rares et chères, on se creuse la tête pour inventer des pains économiques; on en fabrique, au moins théoriquement, avec des racines de chiendent, du riz et même avec de la pulpe de betterave. Quand le vin manque, on trouve toutes sortes de moyens d'en fabriquer sans raisins; quand, enfin, les raisins ne mûrissent pas, on cherche naturellement la meilleure manière de tirer parti du verjus. Or, dans ces derniers temps, un de nos estimables confrères a conseillé le sucrage du moût dans les vignobles d'ordre inférieur.

Nous ne nous élevons point contre cette recommandation, mais nous sommes certain qu'elle ne sera pas suivie. En France, sinon partout, au moins dans la plupart des contrées, les petits vins sont la boisson du peuple; les habitudes sont enracinées et vous ne les changerez pas. On veut du vin, rien que du vin ou quelque chose qui lui ressemble, dût-on grincer des dents et y gagner des crampes; mais ne parlez à personne d'eau rougie sucrée ou de limonade quelconque. Entre un marchand de mauvais sirop et un marchand d'affreuse piquette, les travailleurs n'hésiteront pas une seconde; ils tourneront le dos au sirop et iront du côté de la piquette. Les hommes ne sont pas tenus d'avoir le goût des guêpes.

Dans les pays où le vin n'est pas la boisson habituelle du peuple, en Belgique par exemple, il y a profit à sucrer les petits crûs qui ont trop de verdeur. C'est précisément ce que font les jésuites de Lierre, les trappistes de Westmaël et certains amateurs campinois ou d'ailleurs! Avec des raisins rouges que l'on presse aussitôt la vendange faite, on obtient du vin blanc auquel on ajoute un peu de sucre et que l'on vend, après cela, sous le nom de *limonade*. Les hommes, mais surtout les femmes et les enfants, s'en régalent aux jours de fête. Cette limonade mousse, pétille, et joue au champagne; c'est le créman des guingettes, l'extra des pauvres gens. Vous leur en serviriez tous les jours, à dîner, à souper, et pour rien, qu'ils ne tarderaient pas à s'en dégoûter et à revenir à la bière.

Les vins sucrés n'ont cours et ne peuvent l'avoir que dans les pays où les vins, même très-communs, sont inconnus pour ainsi dire. Là, bien certainement, on les préférera à ceux d'Argenteuil et surtout à ceux de Corgengoux et d'Aignay qui, cependant ont le privilége d'appartenir à la Côte-d'Or. Chez nous, c'est différent; nos gosiers des campagnes sont façonnés aux rudes boissons, aux vins qui grattent le palais, et pourvu que nous ayons à la cave ou au cellier un tonneau défoncé par un bout, quelques paniers de raisins plus ou moins verts à y mettre et de l'eau à verser dessus, nous ne désespérons pas encore. Ce n'est que du râpé, mais, après tout, ce rapé nous paraît supérieur à la limonade. Voilà un fait; nous n'avons pas à l'apprécier; nous nous contentons de l'enregistrer purement et simplement, et de le considérer comme un obstacle au sucrage.

Les vignerons de notre voisinage voient la chose du même œil que nous. Ils étaient trop intéressés dans la question pour ne pas y réfléchir. Or, toute réflexion faite, ils se sont dit que les raisins verts, comme les pommes et les poires vertes, avaient beaucoup de sucre pour ne rien produire de bon, et que le mieux, dans le cas particulier, serait de marier les petits vins de leur récolte avec les vins alcooliques du Midi. C'est aussi notre avis. Il est bon que les forts viennent soutenir les faibles. Nous ne demandons pas assurément que l'on fabrique du bordeaux avec du périgord et de l'argenteuil; nous demandons tout bonnement un mélange honnête, un vin croisé, quelque chose d'avouable, de loyal, de potable et qui ne se vende pas trop cher. Les raisins d'ici et les raisins de là-bas ne peuvent donner, en définitive, que du vrai vin, plus ou moins fort,

Digitized by Google

plus ou moins faible. Or, l'important c'est que nous ayons du vin, et par ce moyen nous en aurons, comme nous aurions des moutons en croisant des mérinos avec des ardennais. Dans certains cas donnés, il ne faut pas regarder de trop près aux qualités de la toison et de la chair.

Quant aux vins coupés, n'y regardons pas de trop près non plus; du moment qu'ils sortiront d'une cuve et d'un pressoir, ne cherchons point à savoir où pousse cette vigne et où se tient ce pressoir. Moyennant dix centimes le verre plein, on n'achète pas le droit d'être indiscret.

Les crûs de premier choix doivent nécessairement aussi perdre leur nom dans les mauvaises années. Ainsi, pour nous, il n'y a pas de chambertin de 1860, pas de romanée, pas de clos de vougeot, pas de corton; il n'y a plus, jusqu'à nouvel ordre, que de grands ordinaires, ou tout simplement des ordinaires, produits reniés du père et de la mère qui ont une réputation à sauvegarder et qui la perdraient sûrement s'ils s'avisaient de les avouer.

P. Joigneaux.

(*Moniteur de l'agriculture*).

LA CHIMIE DU HOUBLON.

Le houblon est cultivé sur une large échelle dans le nord de la France, la Belgique, la Bavière, et dans les États du nord et du centre du l'Union américaine; mais c'est surtout en Angleterre, dans les comtés de Kent, Sussex, Surrey, le Hampshire, le Worcestershire et le Herefordshire, que la production de cette denrée a pris une plus grande extension.

Parmi les variétés de houblon aujourd'hui cultivées en Angleterre les plus estimées sont les suivantes :

1° Au premier rang, les variétés à tige blanche (*hopebind*) du Farnham (comté de Surrey) et du Canterbury. Elles ne diffèrent que très-peu l'une de l'autre.

2° Les houblons dorés, quoique peu inférieurs aux variétés précédentes, n'ont pas cependant un goût aussi fin; dans leur végétation on les distingue facilement par leur tige plus forte et par la disposition des fleurs qui sont plus isolées sur les branches. Leurs tiges sont tachetées de brun rouge. Elles réclament les plus hautes perches en usage, depuis 14 jusqu'à 30 pieds de longueur, suivant la nature du sol. Les racines principales de ces variétés pénètrent dans la terre à une plus grande profondeur que celles de toutes les autres variétés; ce sont aussi celles qui se maintiennent le plus longtemps sur un même sol.

3° Les houblons à grappes tirent leur nom de la disposition de leurs fleurs. Il en existe plusieurs subdivisions qui diffèrent beaucoup en qualité; les plus petites espèces sont les meilleures, quelques-unes même, lorsqu'elles croissent dans de bonnes terres, approchent en valeur des houblons dorés, tandis que les plus grandes, qui sont annuellement cultivées dans le Sussex et sur les argiles (*weald*) (1) du Kent, ne donnent que des produits de qualité inférieure. Les tiges de ces variétés sont petites, d'une couleur vert clair, et réclament des perches de 10 à 14 pieds.

4° Le houblon de joncs a une tige rouge et croît sur des sols légers et inférieurs; il utilise les perches de rebut de 8 à 10 pieds de long. On pourrait beaucoup augmenter le produit de cette variété si on prenait le soin de conduire et d'entrelacer de perche en perche la tige principale et les branches.

5° Les *colegates* sont des variétés très-robustes qui viennent mieux sur les sols compacts. Quoiqu'elles soient de maturité tardive, elles réclament des perches élevées. Le cône en est petit et pend sur les branches en paquets; il n'est pas, du reste, très-estimé des brasseurs parce qu'il est sujet à se détériorer par la moisissure. La tige ou sarment

(1) Argile bleue tenace contenant des lits inférieurs de grès et de calcaires coquilliers, avec des couches de concrétions d'argile ferrugineuse, qui forme en Angleterre les sous-sols du Kent et du Sussex.

Digitized by Google

est d'une couleur vert pâle, se rapprochant de celle du houblon à grappes, mais elle est plus forte.

6° Les houblons flamands à tige rougeâtre croissent sur des sols légers siliceux; ils ne sont pas exposés à la rouille noire, c'est ce qui les fait appeler vulgairement en Angleterre *never blaks*, jamais noirs. Ils produisent des cônes chétifs, peu nombreux, et sans l'avantage qu'ils offrent d'échapper aux attaques des pucerons *aphis*, ils ne sauraient être recommandés en aucune manière.

La chimie agricole s'est dernièrement occupée de la culture du houblon, et les recherches savantes et curieuses qui ont été faites sous la direction de la Société royale d'agriculture ont jeté le plus grand jour sur les propriétés épuisantes de cette plante en montrant les substances qu'elle réclame dans les sols pour se développer dans de bonnes conditions.

Les analyses suivantes portent sur la composition des matières minérales du houblon. La première est l'analyse de quatre échantillons de houblon de l'espèce à tige blanche provenant du Farnham. Le sous-sol sur lequel il s'est développé est une roche marneuse, tendre, reposant sur la bande phosphatée du sable vert supérieur de la formation crétacée. Le houblon de la deuxième analyse vient de Hadlow, dans le Kent. Il appartient à la variété à grappe jaune et provient d'une terre appartenant à la formation de l'argile de Wealden. Les trois échantillons examinés étaient tels qu'on les trouve dans le commerce.

Le houblon de la troisième analyse appartenant à la variété à tige blanche a été recueilli à Bentley, dans le Hampshire, sur un sol produit par la décomposition des parties supérieures du dépôt de phosphorites de la formation crétacée.

Analyses du houblon.

I. — Houblon à tige blanche de Farnham.

	Cônes.	Feuilles.	Tige.
Proportion de cendres sur la matière sèche	9.90	16,33	5.00
Composition des cendres.			
Silice	20,95	10,14	4,64
Chlorure de sodium	7,05	7,92	4,95
Chlorure de potassium	1,63	»	7,38
Soude	»	0,32	»
A reporter.	59,53	34,71	21,97
Report.	59,53	34,71	21,97
Potasse	24,50	12,48	18,62
Chaux	15,56	41,46	29,59
Magnésie	5,63	1,99	3,15
Acide sulfurique	5,27	4,20	2,63
Acide phosphorique	9,54	2,02	5,22
Phosphate de fer	7,26	2,93	0,31
Phosphate d'alumine	»	»	»
Acide carbonique	2,61	16,34	23,31
Manganèse	»	»	»
	100,00	100,00	100.00

II. — Houblon à grappe jaune du Kent.

	Cônes.	Feuilles.	Tige.
Proportion de cendres sur la matière sèche	15,80	25,11	5,10
Composition des cendres.			
Silice	24,96	20.38	3,66
Chlorure de sodium	3,18	4,58	9,98
Chlorure de potassium	2,21	»	»
Soude	»	2,29	2,32
Potasse	18,61	5.13	12,97
Chaux	23,73	32,28	17,39
Magnésie	6,13	6,24	12.61
Acide sulfurique	4,16	3,63	3,14
Acide phosphorique	5,26	3,68	8.14
Phosphate de fer	6,79	0,54	2,06
Phosphate d'alumine	»	»	1,55
Acide carbonique	3.36	21,25	24,18
Manganèse	1,59	»	traces.
	100,00	100.00	100,00

III. — Houblon à tige blanche de Farnham.

	Cônes.	Feuilles.	Tige.
Proportion de cendres sur la matière sèche	9,00	21,94	7,28
Composition des cendres.			
Silice	19,16	22,35	9.99
Chlorure de sodium	0,74	3,12	2,63
Chlorure de potassium	8,96	2,29	15,35
Soude	»	»	»
Potasse	31,70	13,13	17.60
Chaux	9,59	30,78	23,91
Magnésie	4,80	4,84	3,77
Peroxyde de fer	0.68	0,19	0,80
Acide sulfurique	3,10	1,89	2,33
Acide phosphorique	17,53	9,33	11,69
Acide carbonique	1,92	12,04	11,92
	99,98	99,96	99,99

L'échantillon examiné dans cette dernière analyse, représentant le produit complet de deux pieds de houblon et étant dans un bon état de conservation, on a pu établir la quantité de matière organique tirée du sol par une récolte entière. La quantité récoltée était d'environ une tonne ou 2,240 livres par acre (40 ares), ce qui se rapporte assez avec celle obtenue par le calcul, d'après le produit des deux pieds d'expérimentation, en faisant une déduction pour l'eau qui existe encore dans le produit commercial.

Digitized by Google

On compte ordinairement douze cents touffes (*hills*) ou pieds de houblon par acre (près de 2,900 à l'hectare) :

	Produit de deux touffes.	Matière sèche par acre.	Cendres par acre.
	Livres.	Livres.	Livres.
Cônes	3,50	1,894	170,43
Feuilles.	3,75	1,984	435,06
Tiges sarmenteuses. .	3,25	1,781	129,54
			735,03

Soit 797 kilog. de cendres à l'hectare.

D'après la précédente analyse, la quantité des cendres prélevées sur une acre se décomposerait ainsi :

	Cônes	Feuilles.	Sarments.	Total par acre.	Total par hectare.
	Livres.	Livres.	Livres.	Livres.	Kilog.
Silice	32,65	97,28	12,95	142,88	154
Chlorure de sodium.	1,26	13,58	3,40	18,24	19
Chlorure de potassium.	15,26	9,96	19,90	45,12	49
Soude	»	»	»	»	»
Potasse.	54,01	57,15	22,81	133,97	145
Chaux	16,33	133,98	30,99	181,30	195 1/2
Magnesie	8 17	21,06	4,88	34,11	37
Peroxyde de fer	1,14	0,82	1,03	2,99	3 1/2
Acide sulfurique	8,69	8,22	3,02	19,93	22
Acide phosphorique.	29,53	40,61	15,15	85,29	92
Acide carbonique.	3,39	52,40	15,41	71,20	77
	170,43	435,06	129,54	735,03	794

Voici maintenant le dosage en azote des diverses parties du houblon :

	Cônes.	Feuilles.	Tiges.
Résultats d'une première analyse	2,96	2,51	1,33
— d'une seconde analyse	3,00	2,43	1,35
Moyenne pour cent.	2,98	2,47	1,34

En appliquant ces données a la récolte précédente, nous voyons :

Que 56 livres 44 d'azote ont été prélevées au sol par les cônes ;
49 — — par les feuilles;
et 23 08 — — par les tiges ;

soit 129 livres 3 d'azote par acre, ou 139 kilogr. 644 gr. par hectare.

Pour rendre à la terre cette quantité d'azote enlevée par la récolte du houblon, il faudrait apporter environ 1,000 livres de guano par acre, ou 1,080 kilog. par hectare.

Ces analyses doivent convaincre le cultivateur de houblon de l'importance qu'il y a à conserver tous les résidus de cette culture, les feuilles, les tiges, afin de les faire retourner à la terre qui les a produites; car rien que l'azote de la récolte ne pourrait être rendu par le moyen d'engrais qu'avec une dépense ne s'élevant à pas moins de 100 fr. par acre (240 fr. par hectare), sans même mentionner la valeur de l'acide phosphorique, de la potasse et des autres substances minérales.

L'examen des tables que nous avons reproduites démontre également que le houblon est une des plantes les plus épuisantes qu'il existe, à la fois sous le rapport des matières organiques et des matières minérales qu'il prélève du sol. Cette action est d'autant plus sensible qu'elle dure plus longtemps, puisqu'il est vivace. Il s'ensuit qu'on doit choisir pour sa culture les terres naturellement très-fertiles, telles que celles que l'on trouve dans les vallées, et qui sont formées par la désagrégation des parties élevées environnantes, ou dans les vallées de formation moderne et dans les alluvions récentes qui existent près des rivières. Ces natures de sols sont ordinairement de riches *loams*, très-perméables, parfaitement asséchés, et possédant cependant à un haut degré la faculté de retenir l'humidité. Il y a, en outre, certaines classes de sols très-différents de ces *loams*, aussi bien comme apparence que comme situation, qui sont plus particulièrement propres à la production du houblon. Ils sont formés par des couches d'affleurement de certains dépôts géologiques, lesquelles sont généralement riches en matières organiques, dont la com-

Digitized by Google

position chimique répond parfaitement à celle du houblon. Il y a enfin une troisième classe de terres qui, dans leur état naturel, ne sont pas favorables à la culture du houblon, mais qu'on peut y approprier aussi bien que les meilleurs sols naturels, par un drainage intelligent et des labours profonds.

La convenance particulière que présentent plusieurs districts de l'Angleterre pour la production du houblon doit être en partie attribuée au caractère géologique du sol, qui, suivant qu'il varie, communique aux fleurs ou cônes des propriétés différentes, que les brasseurs apprécient très-bien. Dans le district de Farnham, le houblon est cultivé sur un affleurement du grès vert supérieur; dans le Kent oriental, sur un loam riche et profond, reposant sur la craie supérieure et l'argile plastique; dans le Mid Kent, sur la roche siliceuse de Dudley (*rags'tone*) (1), du vert inférieur; dans le Kent ouest, principalement sur un affleurement (*out crop*) du grès vert supérieur et du *gault* (2), et dans les terres élevées sur le calcaire supérieur; dans la partie *weald* du Kent et du Sussex, sur les sables d'Hastings de la formation *wealden* (3); et dans le district de Worcester, sur les marnes du nouveau grès rouge.

Les analyses suivantes indiqueront encore mieux la nature des sols des dépôts phosphatés de la formation crayeuse. La première est celle de la marne grise qui repose directement sur la formation du grès vert et qui est également renommée pour donner des récoltes élevées de blé et de fèves, alternativement avec peu ou point d'engrais. La deuxième se rapporte au grès vert (*green soil*) dans lequel sont mélangés des nombreux fossiles qu'on a séparés avant l'analyse.

(1) Le *rags'tone* est une pierre siliceuse fusible, d'une couleur gris sombre, présentant un texture granulaire et des cristaux brillants.

(2) Le *gault* est formé de masses d'argiles accumulées entre le grès vert supérieur et le grès vert inférieur.

(3) Formation de la période jurassique, qui est supérieure à la formation oolithique.

Analyse des sols à houblon.

	I.	II.
Matière siliceuse insoluble	19,64	32,81
Silice soluble	6,43	29,14
Soude	Non	»
Potasse	déterminées.	3,10
Chaux	37,71	9,53
Magnésie	0,68	1,97
Oxyde de fer et alumine	3,04	11,46
Acide phosphorique	1,82	6,61
Acide carbonique	28,98	2,30
Matière organique	»	3,02
	98,32	99,94

Les fossiles renferment en outre 30 p. °/₀ d'acide phosphorique et 2 à 3 p. °/₀ de potasse. C'est évidemment à cette extraordinaire richesse de ces sols en acide phosphorique, en potasse, en chaux qu'on doit attribuer leur appropriation remarquable pour la culture du houblon.

Le sol de l'argile *gault*, qui est encore plus riche en potasse que les précédents, renferme aussi une grande abondance de nodules de phosphorite et de matières organiques.

Les terres du Mid Kent sont particulièrement caractérisées par le grand nombre des rochers *rags'tone* qu'on rencontre disséminés avec les grains de grès vert. Voici l'analyse qui en a été faite par le professeur Way :

Matière siliceuse soluble et insoluble	18,53
Eau	2,28
Potasse	1,79
Soude	1,87
Chaux	34,61
Oxyde de fer	7,24
Alumine	0,98
Acide sulfurique	5,13
Acide phosphorique	20,65
Acide carbonique	4,01
	97,09

Une masse rocheuse, brisée et soumise à l'analyse, a donné la composition suivante :

Matière siliceuse insoluble	30,60
Acide phosphorique	7,23
Potasse	3,31
Soude	1,02

On a trouvé dans les sables du grès vert jusqu'à 10 et 12 p. °/₀ de potasse. Ces résultats montrent du reste que cette nature particulière de sol, comme celui du district de Farnham, a été parfaitement choisie pour la culture du houblon.

PAUL MADINIER.

(*Journal d'agriculture progressive*).

LE CRÉDIT AGRICOLE.

Nous lisons dans la *Meuse* :

Ainsi que le faisait justement remarquer un économiste français, M. Benard, il ne suffit pas d'avoir des terres à sa disposition pour s'enrichir ou même vivre par la production agricole. La terre n'est qu'un des trois termes du problème de la production : l'homme, le sol, le capital.

Donnez au cultivateur le plus habile, ajoutait cet économiste, les terres les plus fertiles, il n'en retirera que l'herbe ou les racines qui croissent spontanément, s'il ne possède pas un capital suffisant, sous forme d'instruments de labourage, de bestiaux, de semences, d'engrais, de provisions ou d'argent pour mettre la terre en rapport et vivre lui et ses gens jusqu'à la saison prochaine. C'est là une vérité si évidente que ceux qui n'ont que peu ou point de capital s'efforcent d'en emprunter pour donner toute l'activité possible à leurs moyens d'exploitation, à leur savoir-faire.

On a longtemps cru que l'industrie agricole n'était pas susceptible de se développer au moyen du crédit. Il semblait que ses produits était trop peu considérables pour qu'on y trouvât jamais la part du prêteur et celle de l'emprunteur. Comment, disait-on avec une grande apparence de raison, la terre qui rapporte trois ou trois et demi au plus, peut-elle emprunter pour payer cinq? Il est évident qu'une partie du capital doit disparaître chaque année en payements d'intérêts; il est évident qu'à jour donné, le gage fourni en garantie, c'est-à-dire la terre, doit passer des mains de l'emprunteur à celle du prêteur.

Tout ce raisonnement était parfaitement logique, mais on oubliait qu'il ne pouvait s'appliquer qu'au propriétaire non cultivateur, qu'à celui qui, donnant ses terres à ferme, en recevait purement et simplement les loyers.

Il en est tout autrement avec le cultivateur. Pour lui, le rendement de la terre est pour ainsi dire illimité; il ne s'agit plus d'un rapport de trois ou trois et demi, mais d'un produit toujours proportionné aux avances qu'il a pu faire. Ainsi, que la terre donne d'ordinaire au cultivateur un produit net de dix pour cent, elle en donnera quinze, elle en donnera vingt si les capitaux dont il a eu l'usage lui ont permis d'employer les machines les plus perfectionnées, d'améliorer ses races de bestiaux, d'en accroître le nombre, de choisir les meilleures semences, et de donner à son sol les labours et les soins les plus attentifs.

Sauf donc, dans quelques cas exceptionnels, le seul crédit qui puisse s'appliquer à la terre, c'est celui qui mettrait à la disposition des cultivateurs des capitaux suffisants pour améliorer, pour perfectionner leur culture.

On a dit parfois que l'agriculture n'était pas, sous le rapport du crédit, dans la position où se trouve l'industrie manufacturière, obligée souvent de livrer les produits à long terme, l'agriculture, disait-on vend toujours au comptant, et ne livre ses produits que contre espèces sonnantes et ayant cours, d'où l'on concluait qu'elle n'avait pas besoin d'établissement de crédit.

En raisonnant ainsi, on confondait, ce nous semble, le commerce des grains avec leur production. Sans aucun doute, quand l'agriculteur porte ses grains à la halle ou conduit ses bestiaux au marché, il les échange toujours contre des écus comptant, et personne n'a jamais dit qu'il y eût place dans ce trafic pour l'intervention d'un établissement de crédit.

Mais quand le cultivateur a confié sa semence à la terre, que de longs mois ont à s'écouler avant qu'elle lui soit rendue peut-être au centuple, que de lourdes avances sont à faire pour les travaux et la dépense journalière de l'exploitation! N'est-il pas probable qu'il doit se trouver mille occasions où l'intervention du crédit serait des plus utiles pour lui permettre d'aller jusqu'à la moisson sans interrompre, sans suspendre le travail qu'il faut payer chaque jour ou chaque semaine?

N'arrive-t-il pas mille et mille fois que des

Digitized by Google

besoins imprévus, extraordinaires se révèlent avant la rentrée des avances, que des améliorations deviennent indispensablement urgentes, et qu'il faut presque à tout prix se procurer les fonds nécessaires? C'est dans ces occasions, moins rares qu'on ne le croit, que le cultivateur se trouve forcé de s'adresser à quelques capitalistes du voisinage, qui, la plupart du temps, abusent de leur position, et font payer leurs concours de la façon la plus ruineuse. De là les plaintes que l'on a entendu s'élever si souvent dans les campagnes contre la regrettable usure qui s'y pratique; de là, l'état de gêne continue dont ne peuvent sortir une foule de cultivateurs des plus industrieux; de là, la ruine qui les menace incessamment.

Ne serait-il pas possible, s'est-on souvent demandé, de fonder, à l'usage des intérêts agricoles, des établissements de crédit qui, prenant leurs garanties dans la moralité individuelle de l'emprunteur, sur son matériel, d'exploitation, sur ses récoltes en grange ou en magasin, le mettraient à l'abri de l'usure, l'affranchiraient des exigences ruineuses du prêteur rural, de ces nombreux intermédiaires qui l'exploitent à merci et grèvent outre mesure le travail des producteurs agricoles?

Nous ne voyons pas, pour notre part, qu'il soit impossible de faire pour l'agriculture ce qui se fait tous les jours pour l'industrie, pour le commerce, pour la propriété elle-même. Dans l'état actuel de l'agriculture, il n'est pas un producteur agricole qui soit sans capital; or, la possession d'un capital quelconque est une garantie sur laquelle peut reposer le crédit. Le capital offre des sûretés que rien autre chose ne peut remplacer; mais, du moment, qu'il existe, il peut-être affecté à la sécurité d'un prêt, et l'intervention du crédit est possible pour doubler ou tripler la puissance.

Le capital agricole est une force immobilisée pendant un certain temps d'exploitation; il faut pouvoir mobiliser cette force : à côté du capital fixe, il faut pouvoir utiliser la puissance d'un capital circulant; c'est la première condition de succès pour toute industrie, celle de la culture comme celle des manufactures.

Sans aucun doute, de nombreux essais ont été tentés, depuis vingt ans et plus, pour doter l'agriculture d'établissements de crédit. La plupart des tentatives faites dans ce but ont échoué. C'est que, presque toujours, on perdait de vue les vrais principes sur lesquels ces établissements devaient être créés, que l'on cherchait à donner à l'agriculture un genre de crédit dont elle n'a pas besoin, et qu'on lui refusait celui qui lui importait d'avoir.

Aujourd'hui que ces principes sont mieux compris des prêteurs et des emprunteurs, il est temps, croyons-nous, de faire de nouveaux efforts, et de s'appliquer sérieusement à développer la circulation du capital dans les campagnes, à régulariser l'écoulement des produits, et à fournir aux cultivateurs tous les fonds dont ils ont incessamment besoin.

Il y a là un problème qui n'est évidemment pas insoluble, puisque l'Écosse et d'autres pays encore l'ont résolu.

C'est donc rendre un immense service au pays que de fonder des établissements où le cultivateur sera toujours assuré de trouver, contre la garantie de sa moralité et de son matériel d'exploitation, ou de son avoir en denrées agricoles, les capitaux dont il a besoin; c'est faire en même temps une bonne affaire et une bonne action, et, à ce titre, nous ne pouvons qu'applaudir à l'énergie et au patriotisme de ceux qui se vouent à la création de ces institutions.

Digitized by Google

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

A Alost, les qualités de choix continuent à être recherchées au prix de 300 fr., tandis que les qualités inférieures trouvent difficilement preneurs à 20 fr. de moins. Les transactions de la semaine s'élèvent à une cinquantaine de mille livres traitées dans les prix de 290 à 300 fr.

Le marché du 15 avait un aspect assez calme, mais par le mauvais temps la marchandise était généralement humide. La cote officielle est de 272 à 300 fr.

Le marché suivant avait un approvisionnement de 400 sacs de houblon nouveau. La plupart de ces sacs représentaient toute la récolte du cultivateur, et le plus grand nombre aussi appartenait à la qualité ordinaire et commune. Ces houblons sont délaissés par les facteurs dans leur tournée à la campagne. Ils ont été vendus au marché de 270 à 300 fr. d'après qualité et siccité.

Au commencement de la semaine, les acheteurs ont été lents à la campagne, dans les prix de 280 à 290 fr. ; mais depuis mercredi les facteurs ont considérablement acheté à 300 fr. La bonne qualité de la récolte de 1859 se vend 200 fr.

A Poperinghe, les cultivateurs se tiennent fermes à 350 fr. pour le houblon de 1860; mais la vente est lente à ce prix.

On y fait néanmoins des achats importants depuis quelques jours au prix de 350 fr. les 50 kilog., en grande partie pour la France. Les qualités inférieures sont délaissées.

Le 1859 vaut 300 fr., il y en a plus que 2,500 kilog. à vendre.

A Bousies, les détenteurs tiennent ferme, on ne peut rien faire.

Dans la banlieue, les affaires sont plus faciles à 300 fr. les 50 kilog.

A Londres, la demande est très-animée sur les houblons de toutes provenances, et surtout sur les qualités supérieures des récoltes précédentes. Les nouveaux échantillons sont tellement mauvais qu'il est à peine possible de les placer. La même situation s'est produite à la foire de Wey-Kill, qui se terminera demain. Le droit reste toujours évalué de 30 à 35,000 livres, mais il se fait peu d'affaires.

Middle et East of Kent 425 à 625 fr. les 50 kilog.; Weald of Kent 375 à 525; Sussex 275 à 400 fr. ; récolte de 1859, 200 à 375; récoltes antérieures 75 à 200 fr.

FAITS DIVERS.

Moyen de connaître la qualité de la graine de colza. — Nous lisons dans le *Moniteur de l'agriculture* : M. Harmand, huilier à Méthaux, près de Brienne-Napoléon vient de découvrir un moyen tout simple pour connaître la qualité de la graine de colza. Au moyen d'une petite presse en fer qu'il a toujours dans sa poche, quand il arrive chez le cultivateur, il demande une poignée, l'écrase, la met dans la presse, et voit la qualité à la couleur de l'huile.

De l'emploi du sel de cuisine dans la nourriture des animaux. — Nous écrivons sous la dictée des circonstances. Pendant les trois années qui ont précédé celle-ci, nous n'avons point songé à recommander l'emploi du sel de cuisine dans l'alimentation des animaux; mais aujourd'hui qu'une atmosphère constamment humide nous paraît de nature à compromettre leur santé, nous pensons qu'il serait d'une bonne pratique d'ajouter quelques poignées de sel, deux ou trois fois par semaine, aux rations des moutons et des vaches. On arroserait d'un peu d'eau salée la nourriture des chevaux qu'ils ne s'en trouveraient que mieux. Le sel de cuisine est un condiment qui aiguise l'appétit, stimule les organes digestifs, corrige les qualités mauvaises ou douteuses des fourrages et prévient bien des maladies. Nous connaissons des contrées marécageuses où l'élève des moutons était impossible avant l'emploi du sel, et qui, à cette heure, n'ont pas plus à souffrir de la pourriture que les contrées sèches. Le sel est d'autant plus utile que la nourriture est plus aqueuse, que les fourrages ont été récoltés dans de plus mauvaises conditions, ou que les graines données au bétail ont mûri difficilement.

(*Le Luxembourgeois.*)

Mercuriales des marchés étrangers du 15 au 22 Octobre 1860.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 25 40	l'hectol.
Seigle. . .	12 00 à 14 00	»
Orge . . .	12 00 à 13 80	»
Avoine . .	7 00 à 10 50	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	21 00 à 26 50	l'hectol.
Seigle . .	13 00 à 15 50	»
Orge . . .	14 00 à 16 00	»
Avoine. .	7 00 à 10 00	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	22 00 à 26 25	l'hectol.
Seigle . .	12 50 à 15 00	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 00 à 13 25	l'hectol.
Avoine . .	21 00 à 28 50	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	28 50 à 31 00	100 kil.
Seigle. . .	16 50 à 17 50	»
Orge . . .	17 00 à 22 50	»
Avoine . .	— — à — —	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	18 50 à 27 55	l'hectol.
étranger. .	24 15 à 27 55	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 48 à 14 05	l'hectol.
Avoine . .	9 04 à 12 93	»
Amsterdam.		
Froment. .	27 00 à 32 50	l'hectol.
Seigle. . .	13 00 à 17 25	»
Orge . . .	— — à — —	»
Avoine. .	21 75 à — —	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	28 75 à 32 50	100 kil.
Seigle. . .	20 25 à 21 50	»
Orge . . .	20 60 à 22 50	»
Avoine . .	18 25 à — —	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	FROMENT. Poids de l'hectol. (k. c.)	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	SEIGLE. Poids de l'hectol. (k. c.)	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	MÉTEIL. Poids de l'hectol. (k. c.)	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol. (k. c.)	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	SARRASIN. Poids de l'hectol. (k. c.)
Alost	20 octob.	35 14	76.00	19 07	68 00	29 62	70.00	16 76	35.00		
Anvers	19 —			20 54	72 00						
Arlon	18 —	34 33	75.00	23 61	72.00	29 72	74.00				
Ath	18 —	33 92	78 00	19 50	74.00	26 71	76.00				
Audenarde	18 —	34 39	74.00	25 05	67.00	25 35	71.00				
Bastogne	20 —			20 83	70 00						
Bruges	20 —	37 77	74.00	22 80	71.00					25 01	65.00
Bruxelles	19 —	35 77	75 00	21 92	71.00						
Courtrai	15 —	33 18	76.00	21 42	70.00						
Diest	20 —	32 17	79 00	20 25	71 00					19 60	71.00
Dinant	17 —	33 50	75 00	17 50	68.00			25 00	41.00		
Eecloo	18 —	36 84	74.00	19 17	73.00					25 37	67.00
Enghien	20 —	33 60	75 00	20 15	70.00	23 47	72.00				
Furnes	17 —	34 38	76 00	25 06	70 00						
Gand	19 —	36 65	74 00	22 03	72 00	29 34	73.00			24 47	68.00
Hasselt	19 —	32 60	80.00	20 65	73.00						
Huy	19 —	34 95	77.00	19 94	71.00			25 35	44.00		
Liége	15 —	35 98	75.00	20 74	70 00			21 45	39.00		
Lierre	20 —	36 01	75.00	21 75	72.00					23 97	66 00
Louvain	19 —	35 19	78.00	20 88	71 00					22 56	67.00
Malines	20 —	35 97	76.00	22 50	70.00					25 77	67.00
Mons	19 —	33 73	75.00	19 79	72 00						
Namur	20 —	35 50	76.00	20 00	71.00	24 00	71.00	21 50	37.00	25 00	68.00
Roulers	16 —	35 65	77.00	22 22	72.00						
St.-Nicolas	18 —	35 63	79 00	20 92	73.00					25 60	68.00
Termonde	15 —	30 15	77 00	17 98	72.00	24 07	75.00				
Tirlemont	19 —	34 83	77.00	22 05	74 00					18 57	64.00
Tongres	18 —	34 02	75.00	23 14	68 00			21 43	46.00		
Tournai	20 —	38 07	75 00	20 35	71.00	28 18	72.00				
Turnhout	20 —			20 32	72.00					21 94	65.00
Waremme	16 —	33 60	76.00	20 00	71.00			20 75	42.00		
Ypres	20 —	33 15	76.00	22 98	69.00						

LOCALITÉS.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	AVOINE. Poids de l'hectol. (k. c.)	ORGE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	ORGE. Poids de l'hectol. (k. c.)	POIS. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	POIS. Poids de l'hectol. (k. c.)	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	FÉVEROLES. Poids de l'hectol. (k. c.)	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol. (k. c.)	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol. (k. c.)	FOURRAGES. Paille. 100 kilog. (fr. c.)	FOURRAGES. Foin. 100 kilog. (fr. c.)	POMMES DE TERRE. 100 kilog. (f. c.)	BEURRE. Le kilog. (f. c.)
Alost	23 42	45 00	23 00	55.00					28 57	70.00			3 00	5 50	9 13	2 36
Anvers	23 78	41.00													9 50	2 71
Arlon	19 66	42.00											5 20	4 90	7 80	2 20
Ath	24 00	42.00	23 00	62.00							37 97	68.00	5 70	6 05	9 50	2 54
Audenarde	20 36	49.00			26 73	76.00	29 80	73.00	35 64	56.00			5 80	6 79	9 75	2 52
Bastogne	20 00	41.00											4 00		7 50	1 65
Bruges	20 22	44.00	23 96	60.00											8 58	2 75
Bruxelles	24 86													8 57	8 93	
Courtrai	23 96	39.00									43 07	65.00			9 50	2 75
Diest	20 29	42 00	22 26	60.00									3 00	5 00	6 25	1 92
Dinant	19 50	41.00	20 50	59.00											7 50	1 90
Eecloo	21 62	43.00	25 92	60.00					32 83	67.00	43 76	65.00			8 25	2 20
Enghien	24 00	43.00	23 00	56.00			21 10	82.00	34 10	70.00	37 00	67.00			9 00	2 54
Furnes	18 15	46.00	22 05	60.00												
Gand	24 18	44.00	21 33	60.00											9 50	2 42
Hasselt	20 05	43.00	22 00	62.00									5 50	4 50	7 50	1 93
Huy	25 32	50.00							42 00		43 00		4 00	7 00	5 00	1 85
Liége	20 35	44.00	23 40	62.00												
Lierre	24 97	38.00													7 50	2 50
Louvain	23 04	44 00	24 03	61.00									4 00	5 00	8 37	2 15
Malines	23 45	43.00	25 43	58.00	25 62	80.00	28 75	80 00	29 70	67.00	37 44	67.00	6 00	8 00	7 50	2 00
Mons	25 00	47.00	25 00	61.00	31 00	82.00	25 00	86.00	30 50	70.00	37 50	66.00	3 50	7 00	10 50	2 60
Namur	21 87	44.00	24 37	60.00	26 00	84.00	25 00	82.00	38 50	80.00	40 50	70.00	5 00	7 00	9 00	2 00
Roulers	21 66	40.00					28 99	86.00					4 00	6 00	8 50	2 86
St.-Nicolas	24 28	44.00	21 58	61.00					23 21	72.00	37 30	74.00	4 90	9 40	8 00	2 45
Termonde	20 60	50.00	20 85	60.00									5 00	8 00	7 75	2 36
Tirlemont	21 76	44.00	22 00	62.00							39 12	63.00	3 50	5 70	8 25	1 98
Tongres	20 66	46 00	25 53	63.00									3 50	6 00	7 25	2 16
Tournai	22 69	42.00														2 63
Turnhout																2 12
Waremme	21 00	42.00														
Ypres	23 86	44.00			23 00	80.00	27 18	82.00							9 50	2 79

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 180.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 18.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Emile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 1er NOVEMBRE 1860.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — Les semailles des céréales d'automne, par Londet. — De l'amélioration du sol par la multiplication des surfaces par P. Joigneaux. — L'utilisation des mauvaises herbes, par Devillefort. — Amélioration des prairies, par Ed. Vianne (1er art.). — Quelques conseils. — Culture de l'ananas pendant les douze mois de l'année, par Cremont. — Formalités concernant l'entrée de bestiaux en France. — Chronique des houblons. — Faits divers : Rosier dédié à M. Joigneaux, par M. Liabaud; Appareil pour traire les vaches; Comment l'on se débarrasse des forficules ou perce-oreilles; Reproduction de l'autruche; Les pères défricheurs. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

Enfin, voici plusieurs jours que nous sentons le soleil et que nous nous réjouissons comme des couleuvres. Cet été de la Saint-Martin ne vaut pas l'autre, assurément, mais il a ses petites qualités et nous souhaitons qu'il dure. Les cultivateurs y trouveraient leur compte et les consommateurs aussi. Les emblaves d'automne ont besoin d'être réchauffées et ragaillardies; et puis, il y aurait moyen de prolonger les semailles avec l'espoir de bien réussir.

Rien de nouveau d'ailleurs dans le monde agricole, si ce n'est pourtant l'arrivée d'un troupeau de lamas et d'alpacas au jardin zoologique de la Société d'acclimatation. La chose a fait du bruit et les journaux en ont parlé. Vous nous permettrez donc de vous dire quelques mots à ce propos, car il pourrait arriver que les sociétés zoologiques de la Belgique suivissent l'exemple donné par celle du bois de Boulogne. M. Roehn, l'intrépide voyageur français, à qui nous devons l'importation des alpacas en Europe, doit être à Bruxelles en ce moment. C'est un homme qui connaît les Andes et les Cordilières, comme vous connaissez vous autres les coteaux des bords de la Meuse, comme nous connaissons nous autres le coteau de Meudon et la butte Montmartre. Nous avons eu le plaisir de voir M. Roehn et de causer avec lui, pendant une heure, de choses qui intéressent l'agriculture. Cette heure-là nous a paru très-courte. A titre de préambule, M. Roehn nous a raconté les déboires de toutes sortes qu'il a dû essuyer avant d'obtenir une mission scientifique officielle, et de ce qu'il nous a dit, il résulte clairement que, sans l'intervention bienveillante de ses collègues de l'académie nationale agricole, industrielle et commerciale, qui depuis 1848, s'est occupée de la question, les alpacas du bois de Boulogne seraient encore en Bolivie.

Nous avions eu, jusqu'à ce jour, la naïveté de croire que nous connaissions les lamas, les alpacas et les vigognes, que nous en avions vu de beaux exemplaires quelque part; M. Roehn nous a assuré qu'il n'en était rien et que nous ne connaissions que le guanaco, c'est-à-dire le type primitif, la race vulgaire à toison pleine de jarre. C'est la faute des naturalistes qui ne voient que des lamas où il y a des guanacos, de même qu'ils

ne voient que des moutons où il y a des ardennais et des mérinos. Classons donc nos bêtes à la manière de nos marchands de laine. Le guanaco fournit beaucoup de jarre ou poil de chien; le lama en fournit très-peu; l'alpaca donne une belle toison sans jarre; la vigogne l'emporte sur tous par la finesse de sa laine. Les Péruviens, qui s'y connaissent, ferment les yeux sur l'exportation du guanaco, mais dès qu'il s'agit de toucher aux autres races, ils n'entendent plus raison. Ils ne permettent pas que l'on mette la main sur la richesse du pays, la seule que l'on respecte là-bas, même en temps de guerre civile. M. Roehn nous a affirmé que l'enlèvement de ces animaux, si précieux pour l'Indien, était un cas de peine de mort. A ce jeu, l'entreprise n'est jamais rassurante, et nous comprenons que l'on y regarde à deux fois avant de la tenter. Il faut du revolver pour les incorruptibles et probablement des dollars pour ceux qui ne le sont pas. M. Roehn ne nous a parlé que du premier argument; nous prenons la liberté de soupçonner le second.

Le difficile donc n'était pas de former le troupeau; c'était de l'emmener, surtout à une époque de guerre civile pendant laquelle les chemins n'étaient pas sûrs. Ceci regardait M. Roehn et ne nous regarde point. Nous ne demanderions pas mieux que de faire le récit des marches et contre-marches, le récit des aventures et des misères qu'il nous a racontées, mais ce serait par trop nous écarter de notre spécialité. Nous nous bornerons à vous dire que, le 19 juin 1860, M. Roehn embarquait au Moro de Sama 108 alpacas, 19 lamas et 2 vigognes; que, pendant la traversée jusqu'à Panama, 48 alpacas, 4 lamas et 1 vigogne périrent; que, dans le trajet jusqu'à Liverpool, 28 animaux périrent encore; que, de là à Bordeaux, 2 alpacas et 1 lama restèrent encore en route. Total des pertes, 84 sujets. Nous ajouterons que la vigogne vient de succomber au bois de Boulogne, pour avoir été trop choyée par les visiteuses qui lui donnaient des sucreries en guise de fourrage.

Nous n'en avons pas moins un troupeau respectable. Reste à savoir s'il prospérera. M. Roehn ne semble point en douter; seulement, il voudrait que l'on ménageât les transitions et qu'on lui fît passer l'hiver dans les Pyrénées.

Les lamas et les alpacas n'ont pas seulement le mérite de produire des toisons recherchées; comme bêtes de boucherie, ils ont celui, en outre, de produire une viande qui, pour la saveur, tient le milieu entre celle du mouton et celle du chevreuil. Enfin, on peut encore s'en servir à titre de bêtes de somme. Les lamas sont les chameaux du Pérou. Qu'ils soient donc les bienvenus; nous leur souhaitons meilleure chance qu'au troupeau de l'ancien institut agronomique de Versailles.

Dans notre rapide et trop court entretien avec M. Roehn, nous n'avons pas seulement parlé des lamas et des alpacas; nous avons parlé aussi des pommes de terre et demandé des nouvelles de celles des Cordilières, puisqu'elles y poussent naturellement et que les nôtres en viennent. Nous avons appris qu'elles s'y portaient bien, que la maladie y était inconnue, mais que des tubercules parfaitement sains, envoyés de là-bas, avaient gagné le mal en route. Nous avons soumis à M. Roehn notre manière de voir à ce propos; nous lui avons dit qu'à notre avis les terrains mouillés et les pluies trop abondantes étaient les causes principales de l'affection. Il partage cette opinion et il nous a fait observer qu'au Pérou et en Bolivie, on ne trouve la pomme de terre que dans les terrains secs des montagnes, jamais en plaine.

En s'éloignant de la France pour mettre à exécution un nouveau traité passé avec la Société d'acclimatation et quelques riches particuliers, M. Roehn nous a laissé à titre de bon souvenir une provision de graines plus ou moins précieuses, dont nous allons essayer de tirer parti.

— Nous ne pouvons mieux terminer cette chronique qu'en signalant la publication récente du *Traité théorique et pratique de la culture des plantes de serre froide* de M. de Puydt, de Mons (1). Les amateurs ont rendu plus de services aux diverses branches de l'horticulture que les praticiens de profession. Ils ne laissent rien à deviner, ils expliquent tout et prévoient tout, tandis que les praticiens glissent habituellement sur des points très-

(1) Un volume in-12 avec figures. — Bruxelles, Emile Tarlier, éditeur. — Paris, librairie agricole de la maison rustique. Prix : 1 50 fr.

Digitized by Google

importants et ne s'amusent pas aux menus détails. Personne n'a rendu autant de services que De Combles à la culture potagère; personne n'en a rendu autant que De la Bretonnerie à l'arboriculture fruitière. C'étaient des amateurs. En ce qui regarde la culture de serre froide, nous attendons beaucoup de M. De Puydt qui est un amateur aussi. Avec le feu sacré et de l'intelligence, on fait des merveilles. Or, M. De Puydt a les deux ressources à sa disposition. Son livre est de ceux qui attachent le lecteur, car il est écrit purement et brillamment; il est de ceux qui vulgarisent une spécialité, parce que les petits détails et les observations neuves y abondent. Il aura beaucoup de succès et un succès mérité.

P. Joigneaux.

LES SEMAILLES DE CÉRÉALES D'AUTOMNE.

On commence ordinairement les semailles de blé vers la fin de septembre, pour les continuer en octobre et même en novembre. L'époque à préférer dépend du climat : il est essentiel que le blé soit parfaitement enraciné lorsque les gelées arrivent; aussi sème-t-on plus tôt dans les localités où les froids se font sentir de bonne heure que dans celles où ils surviennent quand la saison est avancée. En général, on a reconnu que les semailles hâtives réussissent mieux que les semailles tardives.

Il est favorable d'opérer les semailles par un beau temps. Les terrains labourés par la pluie se durcissent beaucoup et se laissent difficilement pénétrer par les racines des plantes. Le blé, semé dans un terrain mouillé, est entraîné par la herse, est mal recouvert, et, à la suite, la répartition des semences est inégale et beaucoup de grains sont mangés par des oiseaux ou donnent naissance à des plantes sans vigueur. Le cultivateur doit, dès lors, faire tous ses efforts afin d'arriver à profiter des plus beaux jours de l'automne pour exécuter ses semailles. Un obstacle se présente, à cet égard, dans beaucoup de localités; c'est l'habitude dans laquelle on est de semer soit en enterrant le grain par le labour, soit en semant sur labour frais. Plusieurs raisons devraient engager les cultivateurs à abandonner cette pratique : le blé demande, pour prospérer, un terrain d'une consistance moyenne, meuble seulement à la surface, ce que l'on obtient par un labour donné au sol trois semaines à un mois avant l'ensemencement et par un hersage employé pour recouvrir la semence. La durée des semailles se prolonge longtemps lorsque le blé est cultivé sur une grande étendue, et on doit travailler par le beau comme par le mauvais temps. En recouvrant le grain à la charrue, on est dans la nécessité d'employer une plus grande quantité de semence. Une quantité considérable de grains enterrés trop profondément ne germent pas; beaucoup de ceux qui apparaissent à la surface, ayant dû traverser une épaisse couche de terre, développent des feuilles très-allongées, peu vigoureuses, et produisent des pieds languissants lorsque les froids ne les détruisent pas.

En enterrant tous les grains à une profondeur régulière, on est beaucoup plus assuré de la réussite. Pour obtenir ce résultat et une meilleure répartition des grains à la surface, il est utile de donner au sol, avant de semer, un hersage léger dans le but de le niveler. Quand on sème sur le labour, les grains tombent dans les intervalles qui séparent les bandes de terre; le hersage de recouvrement comble ces intervalles et contribue à ramener le grain dans les creux qu'offre le sol, de sorte qu'un ensemencement à la volée, exécuté par ce moyen, paraît, à la levée et plus tard, comme s'il eût été fait en lignes.

Le labour d'ensemencement du blé doit être aussi régulier que possible, sans creux ni bosses, en planches légèrement bombées dans les terrains peu perméables, afin que l'eau s'écoule rapidement. Le hersage doit être tel que tous les grains soient parfaitement enterrés; mais il est à désirer qu'il reste quelques mottes à la surface. Ces mottes

empêchent la neige de se fondre aussi rapidement que sur les terrains où la surface est très-unie ; les blés sont moins exposés à être détruits par les gelées, et, en s'ameublissant, ces mottes rechaussent le blé, rechaussement que l'on facilite par un hersage donné au printemps.

Pour éviter le séjour de l'eau pendant l'hiver sur les terrains ensemencés à l'automne, outre un labour convenable, on doit exécuter des rigoles d'écoulement entre les planches et dans les directions indiquées par la pente du terrain.

Les avantages de la pratique que nous recommandons, de semer sur labour rassis, n'échapperont à personne : meilleure répartition du travail des attelages, semailles exécutées promptement, en temps opportun et par les plus beaux temps, tels sont ces avantages.

Le choix des variétés et le choix des semences dans une variété sont deux points qui méritent toute l'attention du cultivateur.

On prône, chaque année, de nouvelles variétés qui donnent, dit-on, des produits phénoménaux ; les cultivateurs se mettent avec raison en garde contre de telles exagérations, émises par des personnes qui voudraient écouler à des prix très-élevés une marchandise médiocre. Les produits obtenus sont souvent, en effet, très-ordinaires. Mais, de ce qu'on a vanté outre mesure certaines variétés, il ne s'ensuit pas que l'on doive rejeter l'introduction de variétés nouvelles. Nous croyons que tout cultivateur doit faire des essais à cet égard, avec la précaution de s'assurer des exigences de ces variétés avant d'en étendre la culture sur une grande échelle. Quand une variété nouvelle ne réussit pas, il est important de rechercher la véritable cause de cette non-réussite. Elle peut avoir été semée trop claire, ce qui pourra arriver si les grains sont gros ou ont perdu en partie leur faculté germinative. La comparaison des grains de cette variété avec ceux de la variété locale fera connaître si l'on a semé sur une surface donnée la même quantité de grains. L'examen des champs ensemencés après la levée indiquera si la semaille est trop claire. La variété nouvelle peut être plus susceptible d'être détruite par les gelées; on le saura par une simple observation. Après l'hiver, le défaut de tallement, qui peut être corrigé par une semaille plus drue, les mauvaises herbes, l'humidité du sol, etc., sont encore autant de causes qui peuvent amoindrir les produits. Selon la cause ou les causes qui auront amené des résultats défavorables, causes qui peuvent ou non disparaître suivant leur nature, le cultivateur verra s'il doit poursuivre ses expériences et espérer de meilleurs rendements pour l'avenir. L'expérimentation en agriculture n'est pas aussi simple et aussi facile que se l'imaginent bien des gens. Faute d'avoir expérimenté avec toute l'attention et tout le savoir voulus, on est souvent arrivé à tirer des conclusions diamétralement opposées à la vérité.

On a recommandé, dans ces dernières années, de mélanger plusieurs variétés, en se fondant sur des expériences faites sur une petite échelle. Les résultats n'ont pas toujours été aussi favorables qu'on l'avait espéré. C'est un point, cependant, sur lequel l'expérience ne nous paraît pas s'être prononcée d'une manière définitive; aussi pensons-nous qu'on fera bien de tenter des essais de cette nature.

Il est reconnu que les plus belles récoltes sont produites par les plus beaux grains provenant des plus beaux épis. En choisissant pour semence les champs de blé où ces conditions se rencontrent, en battant à la truie, en nettoyant les grains avec des cribles spéciaux ou aux trieurs, on obtiendra de bonnes semences. On parviendrait à créer des variétés de choix en recueillant, dans les champs, de beaux épis dont les grains seraient semés à part, en répétant pareil choix sur la récolte que l'on obtiendrait en semant de nouveau; le travail qu'exigerait cette méthode serait très-largement payé et au-delà par les produits obtenus de cette variété ainsi choisie.

Les blés, avant d'être semés, sont préparés par le chaulage et le sulfatage. On a pour but, par cette opération, de détruire la *carie*, qui transforme la farine du grain en une poussière noirâtre et fétide. Cette maladie est connue de tous les cultivateurs, qui lui donnent quelquefois improprement le nom

Digitized by Google

de *charbon*. Dans la carie, le grain seul est attaqué, tandis que le charbon remplace le grain et les glumes, est facilement emporté par les vents et, par suite, n'endommage pas les grains.

On reconnaît aisément dans les champs, à l'approche de la maturité des grains, les épis attaqués par la carie, à leur couleur plus brune, à la forme des grains plus arrondis. Le grain présente des caractères auxquels on ne peut se méprendre, il est déformé; de long qu'il est à l'état naturel, il devient rond; on y aperçoit encore la trace du sillon médian, et la farine est remplacée par les sporules de la carie (*uredo caries*), poussière noirâtre et fétide. Les grains cariés s'écrasent facilement par le battage; plus légers que le bon grain, ils sont séparés en partie de celui-ci par le tarare : il n'est pas rare, cependant, d'en rencontrer dans les blés vannés.

Lorsque les grains cariés sont écrasés par le battage, les sporules de la carie se logent dans le sillon médian du grain et dans les petits poils qu'il possède à l'une de ses extrémités; le grain est alors dit *bouté*. En semant de pareils grains sans aucune préparation, il est à peu près certain que la récolte sera ravagée par la carie.

L'un des meilleurs procédés de préparation des blés de semence est celui qui a été conseillé par Mathieu de Dombasle; ce procédé consiste dans l'emploi du sulfate de soude et de la chaux.

On fait, d'une part, dissoudre environ 8 kilogr. de sulfate de soude par hectolitre d'eau. On peut préparer à la fois une assez grande quantité de liquide; il est nécessaire d'agiter fréquemment pour activer la dissolution.

On fait, d'autre part, fuser de la chaux, en en plaçant quelques pierres dans un panier et en les plongeant quelques secondes dans un baquet d'eau. La chaux absorbera assez d'eau pour se réduire en poussière; on aura soin de la conserver à l'abri de l'air, afin qu'elle ne se transforme pas en carbonate de chaux. 2 kilogr. de chaux suffiront pour 1 hectolitre de froment.

Quand on veut procéder à la préparation de la semence, on verse dans une pièce carrelée 1 hectolitre de froment. Trois hommes armés de pelles remuent vivement le tas, pendant qu'un autre verse dessus la dissolution de sulfate de soude. Cette première partie de l'opération est terminée quand tous les grains sont complétement mouillés. On répand ensuite la chaux sur le tas au moyen d'une écuelle, et on continue de remuer; on s'arrête lorsque tous les grains sont uniformément recouverts de chaux.

En quelques heures, on peut préparer de la sorte la semence pour plusieurs jours.

Le procédé d'immersion nous paraît préférable au procédé d'aspersion, en ce qu'il permet de séparer du bon grain les grains cariés.

Pour appliquer ce procédé, on verse dans un cuvier 1 hectolitre d'eau, puis 1 hectolit. de grain; on agite dans tous les sens, les grains cariés surnagent et on les enlève avec une poêle de ménage. On soutire ensuite l'eau qui peut servir de nouveau, et le grain est immédiatement déposé dans la pièce pour être mélangé à la chaux.

L'emploi de ce procédé exige quelques précautions; il faut que la chaux soit mélangée au grain lorsque celui-ci est encore humide, et que la combinaison de l'acide sulfurique se fasse avec la chaux à la surface du grain. En vue d'abréger l'opération, on verse quelquefois la chaux dans la dissolution; mais, de la sorte, le résultat que l'on cherche à atteindre, la destruction des sporules de la carie logées à la surface du grain, n'est obtenu qu'incomplétement.

La quantité de semence à employer varie avec le procédé usité pour l'enterrer. En semant sous labour, on emploiera plus de semence qu'en semant sur labour et sur hersage. Dans ce dernier cas, tous les grains sont placés à une profondeur plus convenable pour germer.

Le semis en lignes exige aussi moins de semence que le semis à la volée. 1 hectolitre à 120 litres suffiront dans le premier mode, tandis qu'il faudra 2 hectolitres à 2 hectolitres et demi dans le second mode.

L'économie de semence est un des principaux avantages des semis en lignes; c'est un procédé qu'il serait désirable de voir se répandre davantage.

Digitized by Google

On en obtient des produits aussi élevés et même plus élevés que par le procédé à la volée, quand les lignes sont à la distance convenable et que les pieds ne sont pas trop drus dans la ligne; 18 à 20 centimètres paraissent être la meilleure distance à mettre entre les lignes.

Les blés semés en lignes peuvent recevoir économiquement des binages très-favorables à la récolte, au moyen d'instruments spéciaux, tels que les houes Smith et Garrett.

Nous croyons devoir faire remarquer ici que, si les semis en lignes ne donnent pas toujours des résultats satisfaisants, c'est que l'on écarte trop les lignes entre elles et que l'on met de trop grandes quantités de semence dans les lignes. Dans de telles conditions, les pieds se nuisent les uns aux autres, et les mauvaises herbes envahissent le terrain; il serait de toute urgence de donner alors des binages.

LONDET.

(Annales de l'agriculture française.)

DE L'AMÉLIORATION DU SOL PAR LA MULTIPLICATION DES SURFACES.

L'air améliore la terre; le fait est prouvé par la jachère. Nous avons donc intérêt à préparer cette terre, à la disposer de façon à ce que l'air la touche par le plus grand nombre de points; voilà pourquoi nous la divisons de notre mieux par la charrue, avec la bêche, avec la houe et d'autres instruments encore. Une toute petite motte, que nous cachons dans le creux de la main, ne mesure que quelques centimètres de surface et ne reçoit l'air, par conséquent, que sur les quelques centimètres en question, mais si nous prenons la peine de la diviser, de l'émietter, de la mettre en mille morceaux, notre main ne sera plus assez large pour la tenir; elle occupera donc plus de place après qu'avant, et l'air, qui d'abord ne touchait bien que les parties de la circonférence, finira par les atteindre toutes ou à peu près, et les atteindra d'autant plus vite et plus énergiquement qu'elles seront mieux étalées, autrement dit qu'elles offriront plus de surface ou occuperont plus de place. Mettre à l'air ce qui lui est caché, ouvrir à l'air des milliers et des millions de petits passages; voilà en deux mots la théorie du labourage. Bien retourner la terre, afin que le dessous sente l'air et voie le soleil; bien la diviser, pour multiplier les surfaces et permettre à l'air et à la chaleur de courir à travers : voilà en deux mots l'art du praticien.

On ne multiplie pas seulement les surfaces en levant et retournant des tranches de terre à la charrue ou à la bêche; on ne se borne pas non plus à mettre la terre neuve au-dessus de la vieille terre ou à remuer le sous-sol avec les fouilleuses pour favoriser l'action des agents atmosphériques. Il est encore une méthode qui poursuit le même but, que l'on applique assez généralement dans la contrée où nous sommes et qui n'est pas inconnue précisément partout ailleurs. Elle consiste à relever la bonne terre vers la fin de l'automne, à en former de petits tas de 40 à 50 centimètres de hauteur et à les étendre à la sortie de l'hiver. Cette méthode n'est pas nouvelle assurément, puisqu'elle a cours dans les vignobles de la banlieue de Paris, où les innovations ne trouvent point les portes ouvertes à deux battans; mais comme à cette heure nous n'avons pas un seul livre sous la main, nous ne nous chargeons point de faire l'historique de la chose. D'ailleurs, il ne nous paraît pas d'une haute utilité de savoir si elle date de deux mille ans ou seulement du siècle dernier. Elle existe, elle se maintient; nous n'avons rien de plus à constater. Cet usage de mettre la bonne terre des vignes en taupinières dans le courant du mois d'octobre n'est point de ceux qu'il faut condamner brutalement ni de ceux qu'il convient d'admettre sans réserve.

Par cela même qu'on relève la terre pour en former des buttes, on multiplie les surfaces en contact avec l'air et l'on expose du même coup aux influences atmosphériques le terrain du dessous, qui se trouve pour ainsi dire en déblai et à découvert dans les inter-

valles des buttes. En outre, la terre remuée et mise en taupinières laisse passer l'air dans tous les sens, en sorte que l'intérieur et l'extérieur s'améliorent, quoique à un degré moindre dans le premier cas que dans le second. Vous remarquerez aussi que les mauvaises herbes cachées dans les buttes, ont le temps de se décomposer, de se convertir en engrais pendant la fin de l'automne et les journées douces de l'hiver.

Cette dernière considération n'est pas la moins importante aux yeux des vignerons de l'endroit. Pour nous, elle est au contraire de très-mince valeur. Quoi que l'on fasse, un peu plus tôt, un peu plus tard, les mauvaises herbes doivent disparaître et rendre au sol ce qu'elles lui ont enlevé. Qu'on les enlève dans l'arrière-saison, à l'époque de la mise en tas de la couche arable, ou qu'on les enlève au printemps, alors qu'on donne la première façon à la vigne, il est clair que d'une manière aussi bien que de l'autre, elles aboutissent au même résultat et rendent les mêmes services. Ainsi donc, la méthode, dont nous parlons, n'a de valeur sérieuse, de raison d'être que par la multiplication des surfaces et la mise à jour d'une partie du terrain inférieur. Voyons maintenant ses inconvénients : — si les intervalles des tas sont découverts, les parties de terrain qui portent ces tas sont par trop cachées et ne reçoivent rien ou à peu près rien des influences atmosphériques. Nous n'avons plus qu'à ajouter à ce désavantage, celui des frais de main-d'œuvre qui nous semblent devoir être assez élevés.

Quoi qu'il en soit, les avantages que présente la méthode en question sont tels, en terre légère, que, tout compte fait, nous en sommes à nous demander si, malgré ses imperfections, elle n'est pas encore préférable à la plupart des autres méthodes. Ici, on l'applique à peu près exclusivement à la vigne ; mais, rien n'empêcherait de l'introduire dans la petite culture. Nous avons vu quelque part, en Belgique, — nous ne savons précisément où, — un amateur de jardinage qui, chaque année, à l'approche de l'hiver, met le terrain de son potager en buttes au lieu de le bêcher, selon l'usage habituel, et il nous a été certifié qu'il s'en trouvait bien. Pour nôtre compte, nous n'hésiterions pas à suivre son exemple dans les sols légers, mais, dans les sols consistants, nous y regarderions à deux fois et commencerions toujours par le travail à la bêche et le labour à plat, le seul qui nous permette de ramener graduellement l'argile à la surface et de la fertiliser plus ou moins vite. Une fois le terrain défoncé suffisamment et en parfait état de culture, le procédé des taupinières pourrait être admis.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture).

UTILISATION DES MAUVAISES HERBES.

M. Devillefort publie, dans les *Annales de l'agriculture française*, l'article suivant qu'il a traduit de l'*économie rurale* de Stephens.

On a défini de plusieurs manières les mauvaises herbes. M. Stephens, dans son excellent ouvrage, *le Livre de la ferme*, a expliqué le mot pratiquement, en les qualifiant de plantes végétant où elles ne le devraient pas. Le professeur Buckmann, dans un travail qui a été couronné, a disserté sur les mauvaises herbes au point de vue agricole, et a démontré que nulle matière ne pouvait être plus pratiquement utile au cultivateur. Il raconte que, se promenant un jour dans la campagne, il rencontra plusieurs paysans occupés à recueillir les plantes de toute sorte qui croissaient le long des haies d'aubépine et autres endroits négligés. Interrogés sur l'usage qu'ils voulaient en faire, ils répondirent tout joyeux qu'ils en faisaient des monceaux destinés à être brûlés, et qu'après avoir mêlé les cendres avec un peu de guano ils obtenaient un excellent engrais pour les navets. Curieux de connaître la valeur réelle de ces cendres, il les analysa et reconnut qu'en omettant d'autres substances d'une moindre valeur, elles contenaient :

Potasse	8,6	pour 100
Soude.	4,2	—
Chaux	15,1	—
Acide phosphorique	10,9	—

Nous avons fait nous-même examiner les cendres de deux ou trois de ces fléaux des champs les plus communs, en choisissant, pour exemple, la grande chélidoine *(Chelidonium majus)* et l'ivraie enivrante *(Lolium temulentum)*, et nous avons constaté la quantité de substances fertilisantes que contiennent leurs cendres. Nos lecteurs verront clairement que beaucoup d'échantillons de superphosphates de chaux en contiennent moins que ces deux plantes nuisibles.

	Chélidoine.		Ivraie.
Potasse	33,1	pour 100.	22,9
Chaux	23,4	—	29,3
Acide phosphorique	15,7	—	7,2

Aux analyses que nous a fournies M. Buckmann, nous joindrons celles de deux autres mauvaises herbes assez communes, le chardon sans tige *(Carduus acaulis)* et le chiendent *(Triticum repens)*, analysés par le professeur Voelker :

	Chardon.		Chiendent.
Potasse et chlorure de potasse.	27,40	pour 100.	10,02
Soude.	»	—	5,69
Chlorure de soude	90,00	—	3,34
Chaux.	41,44	—	5,38
Magnésie.	4,40	—	0,04
Oxyde de fer et alumine.	2,01	—	12,40
Acide phosphorique	5,36	—	9,38
Acide sulfurique	2,92	—	3,33
Silicates solubles		—	24,92
Silicates insolubles et sables	3,50	—	17,50
Acide carbonique et perte	12,07	—	8,80

En considérant la richesse de ces cendres d'après la quantité de substances des plus précieuses qu'elles contiennent, on comprend facilement de combien de matières nutritives font tort aux plantes cultivées les mauvaises herbes, ou même, quelles qu'elles soient, les plantes qui, d'après l'excellente définition de M. Stephens, croissent où elles ne le devraient pas. D'un autre côté, on voit quel parti peut en tirer l'agriculture en les brûlant, et utilisant leurs cendres comme engrais, attendu que ce sont précisément les éléments les plus essentiels à la végétation des céréales, c'est-à-dire les alcalis, les phosphates et les silicates solubles, qui sont en si grande proportion dans la composition des mauvaises herbes dont nous avons donné l'analyse.

AMÉLIORATION DES PRAIRIES (1er ARTICLE).

Nous lisons, sous ce titre, dans le *Journal d'agriculture progressive*, l'article intéressant que voici :

La culture herbagère est la seule qui, dans la situation agricole actuelle du centre de la France, permette de songer sérieusement aux améliorations ; ce système de culture exige moins de main-d'œuvre, et peut s'appliquer partout sans augmentation immédiate de capital.

C'est une question très-importante sur laquelle il est urgent d'appeler l'attention des propriétaires et surtout celle des sociétés d'agriculture et des comices qui, par des primes et des encouragements qu'ils accorderaient aux agriculteurs qui entreraient franchement dans la voie des cultures pastorales, aideraient au développement du système, et bientôt les cultivateurs récalcitrants, convaincus par les succès de leurs voisins, abandonneraient leurs coutumes routinières pour accepter une méthode qui leur occasionne moins d'embarras et surtout moins de frais, et qui leur procure des bénéfices plus grands et plus certains que la culture des céréales, que le plus souvent ils ne peuvent faire que dans de mauvaises conditions.

Mais si la culture des terres arables réclame des améliorations, il ne faut pas oublier que les prairies naturelles en réclament de non moins grandes.

Les prairies naturelles sont les véritables mamelles nourricières de la ferme ; on gaspille trop souvent leurs richesses et on semble vouloir les détruire au lieu de les augmenter. Cependant elles ne réclament qu'un peu de soin et elles rendront avec usure ce qu'on leur donnera ; par contre, si par une coupable négligence on les oublie, elles causeront la ruine du fermier et même du propriétaire : du fermier, parce que, au lieu d'une nourriture succulente et appétée par les animaux, il ne récoltera plus que des *joncs*, des *laiches* et des *herbes sures*, qui ne peuvent nourrir

convenablement les animaux et leur feront contracter des maladies qui trop souvent les déciment; et du propriétaire, dont la propriété sera dépréciée, et qui verra ainsi diminuer son revenu et son capital.

En général, on laisse à la nature le soin des prairies naturelles, on ne fait aucun frais pour leur entretien, on récolte les produits sans souci de l'avenir, et sans se préoccuper si par l'enlèvement successif des récoltes sans compensation on n'appauvrit pas le sol; si les éléments qu'on enlève peuvent se reconstituer en quantité suffisante pour continuer toujours la production; de cette manière de procéder il résulte que les prairies se détériorent, que les herbes nutritives de la famille des *graminées* et des *légumineuses* disparaissent peu à peu et sont successivement remplacées par des plantes de la famille des *juncées*, des *cypéracées*, des *polygonées*, etc.; que la quantité diminue dans une proportion encore plus forte que la qualité, et que finalement on n'a plus qu'un mauvais pâturage en remplacement d'une excellente prairie. Alors on se lamente et on se plaint du temps, de la terre, etc., lorsqu'il faudrait tout simplement s'en prendre à soi, et reconnaître que tout le mal ne provient que d'un défaut de soins et du manque d'engrais ou d'amendements.

Les prairies pas plus que les terres en labour ne sauraient produire indéfiniment: *rien ne vient de rien*, et lorsque les richesses amassées depuis longtemps dans le sol sont épuisées, on doit les renouveler sous peine de voir languir la végétation et changer de nature.

Chaque 1,000 kilogrammes de foin qu'on enlève contient en moyenne :

Carbone,	828	kilogrammes.
Cendres minérales,	62	»
Humidité,	110	»

Les 62 kilos de cendres sont composés de :

Potasse	16 k.	949
Soude	1	455
Chaux	9	578
Magnésie	5	166
Silice	18	250
Oxydes métalliques		372
Acide phosphorique	3	286
» sulfurique	1	798
» carbonique	3	410
Chlore	1	736
Total	62 k.	000

Si nous prenons comme produit moyen d'un hectare de bonne prairie 4,000 kilos de foin, il résultera qu'on aura enlevé chaque année en carbone 3,312 kilogrammes; en potasse, soude, chaux et magnésie, plus de 132 kilogrammes, et en acides phosphorique, sulfurique et carbonique, environ 34 kilogrammes par hectare. Or, sous peine de voir diminuer la fertilité du sol, il est indispensable de lui restituer l'équivalent de ce qu'on en enlève.

Cette restitution peut être faite, soit par des fumures, soit par des amendements, soit par des irrigations qui laissent un dépôt fertile sur le sol, soit encore pour une notable partie par le travail de la terre. On doit nécessairement user du moyen qui sera le plus économique, et pour cela, avant de rien entreprendre, il est indispensable de se bien rendre compte des moyens améliorants dont on dispose, ensuite étudier la nature du sol et du sous-sol, la nature des plantes, afin de connaître l'élément minéral qui fait défaut et qu'il est urgent d'apporter.

Nous allons essayer d'indiquer successivement les différents moyens d'amélioration applicables aux prairies afin de guider sûrement nos lecteurs. Nous prendrons pour base les prairies qui bordent la rivière de l'Indre, et qui sont dans un état déplorable.

La rivière de l'Indre prend sa source à la fontaine d'Indre, au village de Saint-Pierre-la-Marche, département du Cher. Après quelques kilomètres de parcours, elle entre dans le département de l'Indre, sur le territoire de Perassay, et elle traverse le département sur une longueur de 130 kilomètres en se dirigeant du sud-est au nord-ouest et passant par la Châtre, Châteauroux, Buzançais et Fléré-la-Rivière, au-dessous duquel elle entre dans le département d'Indre-et-Loire.

Le régime de ses eaux est extrêmement variable : de minime importance pendant les sécheresses, dans la saison des pluies, et principalement de mi-décembre à mi-février, elle prend les proportions d'une grande rivière. Elle sort fréquemment de son lit et couvre alors les prairies qui la bordent sur toute la longueur de son parcours.

Ces inondations sont d'autant plus utiles

lorsqu'elles arrivent avant ou après la végétation, qu'elles seules restituent au sol, par le limon qu'elles laissent, les éléments que l'on enlève par les récoltes; elles sont au contraire désastreuses lorsqu'elles ont lieu au printemps et avant l'enlèvement des foins. Toutefois, le règlement d'eau des nombreuses usines qui existent sur le parcours de la rivière remédiera beaucoup à cet inconvénient qui disparaîtrait presque complétement par le curage et le redressement de son lit.

La pente moyenne des prairies de l'Indre est d'environ un millième, et partout où il y a eu possibilité de faire dévier les eaux et d'établir une chute on a créé une usine.

Il résulte de cette disposition et du peu de soins des usiniers que pendant les périodes de pluie il y a inondation, et souvent inondation désastreuse, et qu'en temps ordinaire une grande partie de l'eau qui pourrait être utilisée pour les besoins de l'agriculture, est complétement perdue et pour les usiniers et pour les agriculteurs.

Le sol des prairies est composé d'argile et de silice avec une notable quantité d'oxydes métalliques; l'analyse chimique n'y fait découvrir qu'une faible quantité de calcaire et seulement des traces de phosphates. Il repose sur un sous-sol à peu près de même nature, mais beaucoup plus argileux, dans lequel le principe calcaire fait également défaut.

Ce sol, qui est épuisé par des récoltes successives, et dans lequel les principes minéraux les plus indispensables à la formation des végétaux, et principalement à ceux de la famille des graminées et des légumineuses, manquent presque complétement, est maigre, manque de principes azotés, et, par contre, renferme en excès des fibriles végétales non assimilables; il ne saurait dans cet état produire des fourrages substantiels.

De plus, dans les parties où l'humidité domine, où l'eau reste stagnante, la végétation languit, la nature des plantes change davantage, et bientôt on ne récolte plus que des laiches et des joncs, c'est-à-dire de mauvaise litière au lieu de bon foin.

ED. VIANNE.

(*La suite prochainement.*)

QUELQUES CONSEILS.

Les fruits de toute sorte, dans cette bienheureuse année 1860, ont été dans une abondance exceptionnelle, les cerises entre autres ont surabondé. L'un de nos abonnés, propriétaire de divers vergers, nous assure que pour les cerises il tient pour certain que le moyen employé maintenant contre les flux de gomme des arbres fruitiers à noyau y a contribué pour sa bonne part.

Nous reproduisons ce moyen dans notre journal, afin que ceux de nos lecteurs qui possèdent des arbres fruitiers à noyau et qui l'ignorent l'appliquent au besoin : on dépose une couche de savon noir sur l'écorce de l'arbre et on l'entoure d'une bandelette de linge comme un enfant emmailloté. C'est ainsi qu'on rend une végétation vigoureuse aux arbres fruitiers à noyau qui sont malades.

Notre correspondant du Nord relate un fait curieux qui ne manque pas d'importance pour l'agriculture. Il paraît qu'un propriétaire des environs de Moscou aurait trouvé le moyen de préserver les bestiaux du typhus contagieux qui, il y a quelques années, donna de si vives inquiétudes aux éleveurs. Ce moyen est simple et nous le rapportons dans l'intérêt des agriculteurs de notre département, si malheureusement plus tard le cas se représentait : il consiste dans l'inoculation de la salive d'un sujet malade sous la peau des bestiaux qui sont menacés du fléau. Cette inoculation est aussi efficace que celle du claveau pour le mouton et de la vaccine pour l'homme.

Voici le procédé : on prend de la salive d'un bœuf chez lequel le typhus s'est prononcé; puis faisant une incision de deux centimètres environ à la peau, à la face interne de la cuisse, on la décolle avec le bout du doigt, de manière à y faire une petite poche, et on introduit la salive. L'animal ainsi ino-

Digitized by Google

culé est atteint d'une maladie factice, d'un caractère bénin et qui le préserve du typhus, lequel ne se déclare plus chez les individus qui en ont été affectés une fois.

Lorsqu'on récolte des pommes de terre dans une saison peu précoce, on trouve souvent qu'elles sont aqueuses et sans saveur, quoique ayant été cuites avec le plus grand soin. L'un de nos abonnés de la campagne nous a assuré qu'en pareil cas, il y a un moyen facile de les améliorer, c'est de placer ce tubercule, huit ou dix jours avant d'en faire usage, près de la cheminée; au bout de ce temps, les pommes de terre ont acquis la saveur voulue et sont devenues très-farineuses. Avis à nos cuisinières.

Un autre avis que nous leur donnerons encore, c'est de ne laisser envelopper, lorsqu'elles vont au marché, aucune marchandise mangeable, viande, charcuterie, fruiterie, épicerie même, dans des papiers colorés; peu sont exempts de préparations métalliques, les verts et les bleus clair surtout. Ces papiers, mis en contact avec des substances molles, humides, grasses, telles que le saindoux, le beurre, le fromage, leur communiquent une portion de leur matière colorante; et il peut dès lors en résulter des conséquences plus ou moins graves pour la santé. Souvent on est indisposé sans bien se rendre compte d'où cela peut provenir, ça vient d'une telle cause qu'il est si facile d'éviter en exigeant du papier blanc qui d'après les ordonnances de police ne peut être refusé.

Il est bon aussi de dire aux marchands de comestibles que ces mêmes ordonnances de police les rendent responsables des accidents reconnus provenir des papiers peints dans lesquels ils auraient enveloppé la marchandise vendue. *(Journal de Nérac.)*

CULTURE DE L'ANANAS PENDANT LES DOUZE MOIS DE L'ANNÉE.

La culture de l'ananas commence le plus souvent dans la deuxième quinzaine d'octobre ou au commencement de novembre.

Multiplication par les œilletons.

Octobre. Au commencement du mois, on préparera, dans une bâche ou dans une serre basse, une couche de 60 à 70 centimètres d'épaisseur avec du fumier qu'on recouvrira de 20 centimètres de tannée neuve. Quinze jours après, on y enfoncera des pots, de 15 centimètres de diamètre, en les espaçant de 5 centimètres; on choisira les œilletons les plus grands et on les plantera sur le premier rang, situé sur le derrière, et ainsi de suite, de manière qu'ils se trouvent plantés comme en gradin. On fermera aussitôt la serre ou la bâche et on aura soin de couvrir avec des paillassons pendant la nuit, ainsi que les jours où le soleil serait trop ardent; si l'on se sert d'une bâche, il conviendra de faire des réchauds à l'entour, de manière qu'il ne s'y introduise pas d'air.

Novembre. On doit visiter les œilletons plantés en octobre et leur donner un arrosement, mais avec précaution, sur le dessus du pot. On peut se dispenser de les ombrager dans la journée; mais, par un beau jour de soleil, on peut leur donner un peu d'air. On aura toujours soin de tenir des réchauds de fumier à la hauteur de la bâche, afin de maintenir une chaleur convenable, ce que les ananas exigent avant tout.

Décembre. Mêmes soins que dans le mois précédent. On consultera le matin le thermomètre qui se trouve dans l'intérieur de la bâche, afin de savoir s'il convient de doubler la couverture de paillassons ou bien de renouveler les réchauds de fumier.

Janvier et *Février.* Mêmes soins que pendant le mois précédent. On pourra arroser une fois ou deux par mois.

Mars. Le soleil commençant à prendre de la force, on pourra donner un peu d'air aux œilletons dans les moments de soleil, et les arrosements devront être plus fréquents vers la fin du mois.

On préparera dans une bâche une couche de fumier de 50 à 60 centimètres d'épaisseur, recouverte de 30 centimètres de terre de bruyère ou d'un mélange composé d'un tiers de terre de bruyère, un tiers de terre

franche et un tiers de terreau de feuilles ou de débris de jardin. On laissera cette couche, sans y toucher, pendant l'espace de douze à quinze jours; après quoi on la labourera en mêlant toujours la terre.

Avril. On visitera la couche faite pendant le mois précédent et on égalisera la terre qui la recouvre; puis on dépotera les œilletons d'ananas qu'on plantera sur cette couche, à une distance de 45 à 50 centimètres l'un de l'autre. Aussitôt après la plantation on arrosera. On pourra couvrir la terre d'un bon paillis de fumier; on donnera de l'air plus fréquemment et les arrosements seront plus nombreux. On pourra encore couvrir la nuit avec des paillassons jusqu'à la fin du mois et plus longtemps s'il le fallait.

Mai. Les personnes qui n'auraient pas eu le temps de planter leurs œilletons d'ananas en avril pourront le faire encore dans le courant de mai; seulement la couche de fumier devra être moins épaisse que dans le mois d'avril.

Passé le 15 de ce mois, si la température était douce, on pourrait cesser de couvrir les serres pendant la nuit.

On arrosera les œilletons d'ananas plantés en avril.

Juin. La chaleur étant devenue beaucoup plus forte, on donnera plus d'air aux serres et on arrosera bien plus souvent; il est important d'arroser le soir, en fermant les châssis, avec de l'eau chauffée au soleil.

Juillet. Il faut continuer les mêmes soins; seulement on doit doubler les arrosements et donner plus d'air aux serres, afin d'éviter que les plantes ne reçoivent des coups de soleil.

Août. Les soins doivent être les mêmes que ceux du mois précédent, jusque vers le 15 du mois, où il arrive quelquefois que les nuits deviennent un peu fraiches; on diminue alors les arrosements.

Septembre. Les nuits devenant fraiches, on aura le soin de remonter les réchauds jusqu'au haut du coffre, et on diminuera beaucoup les arrosements ainsi que l'aérage.

Octobre. Dès le commencement du mois, on doit couvrir les châssis pendant la nuit avec des paillassons, et on aura soin que les réchauds s'élèvent jusqu'à la hauteur des coffres. On devra suspendre entièrement les arrosements.

Vers le 20 du mois, on préparera une couche de fumier de 60 à 70 centimètres d'épaisseur, qu'on recouvrira de 25 centimètres de tan neuf. Cette couche doit être faite dans une serre ou une bâche assez élevée, à cause de la hauteur des plantes qui, à cette époque, sont des sujets déjà devenus assez forts pour porter fruit au printemps suivant.

Culture des ananas en plantes formées.

Novembre. Au commencement de ce mois, on arrachera les ananas qui ont été mis en pleine terre au printemps et qui, à cette époque, n'étaient encore que des œilletons; on les plantera avec une très-petite motte ou sans motte, cette circonstance étant indifférente; on les mettra dans des pots de 18 centimètres, remplis de terre de bruyère pure, qu'on placera sur la couche faite en octobre et à une distance de 12 à 15 centimètres l'un de l'autre. On peut arroser le dessus des pots aussitôt que les plants sont dans la serre. On donnera de l'ombre s'il fait du soleil; on tiendra la serre bien close et on couvrira la nuit avec des paillassons.

Décembre. Il faut visiter les plantes afin de voir si elles ont besoin d'être arrosées. S'il faisait froid, il faudrait doubler les paillassons pendant la nuit, afin de maintenir la chaleur à un degré convenable, et si les plantes étaient dans une bâche, il serait tout à fait essentiel d'y poser un thermosiphon, afin de chauffer en cas de besoin.

Janvier. Les plants d'ananas, levés de pleine terre au commencement de novembre, doivent être enracinés. On les arrosera en cas de besoin et on les desserrera selon l'emplacement que l'on a. Ils devront se trouver à la distance de 50 à 70 centimètres l'un de l'autre, toujours sur une bonne couche, recouverte de 25 centimètres de tannée. On peut mettre en pleine terre dans une serre et sur un plancher des plantes d'ananas en les chauffant par dessous avec un thermosiphon; c'est par ce moyen qu'on obtient les plus beaux ananas.

Février. Les soins sont les mêmes que pendant le mois précédent. Les jours où le soleil se montrera, il sera bon de donner un

peu d'air aux serres et même d'arroser, si le besoin s'en faisait sentir.

Mars. C'est dans le courant de ce mois que les ananas commencent à marquer fruit; on devra par conséquent leur donner un peu plus de chaleur que d'habitude. Le soleil devenant en même temps plus ardent, il faudra donner un peu d'air; les arrosements seront plus fréquents, et, pour les ananas qui ne seraient pas desserrés, il serait de la dernière nécessité de les tenir plus au large, sous peine de nuire au développement du fruit.

Avril. C'est le plus ordinairement pendant ce mois que les ananas marquent à fruit; il faut dès lors maintenir la chaleur, multiplier les arrosements et donner plus d'air.

Mai. Les ananas qui ont monté à fruit dans le courant de mars pourront être rempotés dans des pots de 22 à 25 centimètres. Cette opération doit être faite quand les plantes sont défleuries. Il est essentiel de les arroser aussitôt qu'ils sont rempotés; on enlève les œilletons qui se trouvent dans les aisselles des feuilles, tout en en réservant deux qui se trouvent opposés sur la plante. Ensuite on piquera au pied de la plante dans le pot, un tuteur qui dépasse le fruit et auquel on attachera celui-ci au-dessous de la couronne, en ayant soin de laisser une distance déterminée d'après la grosseur que le fruit pourra acquérir. Si le soleil était ardent, on pourrait donner de l'ombre pendant la journée. Quant aux œilletons qu'on a détachés, on peut les planter dans une bâche, soit en pleine terre, soit en pot, à la distance de 20 centimètres. A l'automne, ce seront de très-beaux œilletons.

Juin. Les plantes qui marquent dans ce mois donnent en général de très-beaux fruits, parce qu'elles profitent d'une plus grande somme de chaleur, et qu'à cette époque elles se sont bien formées, sous l'influence des plus beaux jours de l'année. Les arrosements seront plus fréquents et l'aération plus abondante.

Juillet. Les fruits qui ont marqué au mois de mars devront être à leur grosseur définitive; il faudra les ombrager lorsqu'il fait du soleil, et les bassiner jusqu'au moment de la maturité; l'air ne devra pas leur manquer.

Août. Les plantes qui se mettent à fruit dans ce mois mûrissent au mois de janvier. On ne négligera pas d'ombrager les fruits qui seraient arrivés à leur grosseur.

Septembre. Très-souvent pendant ce mois les ananas se mettent à fruit; on est forcé, dans ce cas, de faire une nouvelle couche pour les y placer après les avoir plantés en pots. Il faut, dès cet instant, les tenir à une température chaude, à cause des nuits qui deviennent fraîches; on diminue les arrosements et on donne moins d'air que d'habitude. Les fruits qui ont marqué en avril étant mûrs à cette époque, on aura soin de mettre de côté les œilletons qui se trouvent au pied. On peut les planter provisoirement dans une bâche, sur une vieille couche et à côté l'un de l'autre, en attendant de les mettre en pots.

Octobre. Ce mois est celui où l'on récolte le plus d'ananas. On devra couvrir les serres avec des paillassons, parce que les nuits deviennent fraîches, et s'il survient des gelées blanches, on fera bien de faire fonctionner les chauffages. L'aération et les arrosements seront très-modérés.

Observations. — Pendant tous les mois de l'année, on peut mettre les ananas en pleine terre dans une serre où il existe un plancher chauffé en dessous par un thermosiphon; mais il est important que les plantes ne marquent pas avant l'époque voulue, autrement il n'y aurait rien de bon à en espérer.

(*Journal de la Société centrale d'horticulture*, de Paris.)

CREMONT.

LES FORMALITÉS CONCERNANT L'ENTRÉE EN FRANCE DES BESTIAUX.

Une circulaire adressée par le directeur général des douanes et des contributions indirectes aux agents de son administration, abolit en grande partie les formalités et mesures qui avaient été reconnues nécessaires pour que les taxes établies par la loi du 27 juillet 1822 ne pussent être éludées par des introductions frauduleuses. En présence des taxes modiques établies par le décret du 14 septembre 1853, tout intérêt de fraude a disparu. En conséquence, le Ministre des finances a décidé, sous la date du 6 septembre courant, que, par mesure provisoire et à titre de tolérance révocable en cas d'abus, le service des douanes serait autorisé :

1° A affranchir les détenteurs de bestiaux (*bœufs, vaches, taureaux, génisses, veaux, moutons et agneaux, boucs, chèvres, et chevaux, porcs et cochons de lait*) habitant dans le rayon des deux kilomètres et demi de ligne des douanes, de toute déclaration concernant le nombre, l'espèce, etc., de ces animaux existant dans leurs étables, ainsi que les reproductions qui pourraient y avoir lieu ;—2° A renoncer à la tenue des comptes ouverts prescrits pour ces mêmes bestiaux dans le même rayon, comme aux recensements destinés à contrôler l'exactitude de ces comptes ; — 3° A supprimer la formalité de l'acquit à caution ou du passavant pour le transport des bestiaux partant, soit dudit rayon de deux kilomètres de la première ligne des douanes, soit des portions de territoire situées entre cette ligne et l'étranger, de même que pour ceux arrivant de l'intérieur dans les mêmes rayons ou portions de territoire ;—4° A remplacer l'acquit à caution par un passavant pour les bestiaux conduits au pacage dans la zone comprise entre la première ligne des douanes et l'étranger ; à dispenser de l'obligation de représenter ces bestiaux à toute réquisition des préposés, de déclarer les changements de pâturages, les ventes, les extinctions, etc ; — 5° A n'exiger que le payement du simple droit d'entrée sur les excédants déclarés et reconnus au retour du pacage, et à affranchir ces excédants de tout droit lorsqu'il serait justifié qu'ils proviennent de reproductions survenues pendant la durée du pacage ; — 6° A supprimer dans la même zone les recensements, soit sur le terrain du pâturage, soit à la sortie de l'étable ou à la rentrée, soit dans les étables. Rien n'est changé, quant à présent, ni aux règles établies pour les pâturages de France à l'étranger ou de l'étranger en France, ni aux dispositions qui s'appliquent aux chevaux, mules et mulets. Les ânes et ânesses étant exempts de droits à l'entrée et à la sortie, il va sans dire que la circulation en doit demeurer libre dans tous les cas. J'invite les directeurs des douanes à donner des ordres pour que ces dispositions reçoivent immédiatement leur exécution.

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

Les prix des houblons se maintiennent toujours dans le Nord : à Bousies, Hazebrouck, les détenteurs ne veulent rien céder au-dessous de 300 fr. les 50 kilog. ; à Bailleul, on a payé jusqu'à 380 fr. les 50 kilog. pour houblon de 1860.

En Belgique, on a payé couramment 300 fr. les 50 kil. La récolte sera bientôt épuisée, grâce aux nombreuses expéditions qui se font pour l'Angleterre, la France et même l'Allemagne.

Cependant il y a eu un peu de calme à Anvers où du houblon d'Alost, année 1859, a été offert à 175 fr. les 50 kilog. On a traité à Anvers des houblons de 1855 de 73 à 74 fr. les 50 kilog., et une soixantaine balles de houblons d'Amérique à prix secret.

A Londres, le marché conserve sa fermeté et ses prix pour les houblons et la demande en consommation est très-animée pour toutes les sortes. Le droit d'estimation s'améliore : on pariait pour 40 à 45,000 liv. st.

A Munich (Bavière) le houblon qui est un des principaux articles d'exportation n'a jamais atteint le prix auquel il est arrivé actuellement ; le houblon vaut environ 714 fr., et les meilleures sortes de la Bohême ont été payées jusqu'à 870 fr. les 50 kilog. Des ordres considérables d'achat donnés par des maisons anglaises, sans limite de prix, ont produit cette hausse énorme. Quelques maisons étrangères qui avaient traité à bas prix commencent à réaliser sur place au lieu d'exporter.

FAITS DIVERS.

La *Revue des jardins et des champs* annonce sous le nom de MONSIEUR JOIGNEAUX, la mise en vente d'un rosier hybride, très-remontant, à rameaux droits, vigoureux, à fleurs forme cent feuilles, très-pleine, s'ouvrant bien et d'un coloris rouge-lilas foncé. Ce rosier, obtenu par M. Liabaud, l'un des plus habiles horticulteurs de la Croix-Rousse, à Lyon, a été dédié à notre collaborateur et ami. Nous le félicitons du gracieux accueil qu'on vient de lui faire.

Appareil pour traire les vaches. — Un industriel américain vient d'arriver à Paris afin de vendre en France un appareil des plus ingénieux pour traire les vaches. Cet appareil, employé avec succès aux États-Unis dans les exploitations agricoles où il existe un grand nombre de vaches, permet de traire à la fois et dans l'espace de quelques minutes, un troupeau entier de ces animaux. L'appareil consiste en une pompe aspirante en caoutchouc, munie de plusieurs tuyaux, lesquels s'adaptent à autant de pis que l'on veut. En un tour de manivelle, la succion s'opère et les mamelles de la vache sont complétement vidées. Ce qu'il y a de curieux, c'est qu'une fois qu'elles ont été traites par ce procédé, les vaches ne reviennent que difficilement à l'ancienne méthode.

Comment l'on se débarrasse des forficules ou perce-oreilles.—Tout le monde connait les perce-oreilles, et pas n'est besoin de les décrire. Nous nous bornons, dit le *Luxembourgeois*, à faire observer que les cultivateurs d'arbres fruitiers ne se soucient point de leur voisinage, attendu qu'ils entament les fruits mûrs et rognent ainsi les profits. Ce sont des ennemis, et, à ce titre, il est tout naturel qu'on leur fasse la chasse. Ils aiment l'ombre, les recoins obscurs, et on le sait. Rien n'est donc plus facile, après cela, que de leur tendre des piéges et de les y prendre. A Montreuil-sous-Bois, les cultivateurs de pêchers se contentent de placer, de loin en loin, entre les branches de charpente et le mur, des poignées de rameaux provenant de l'ébourgeonnement de leurs arbres. Dès que ces rameaux se flétrissent, les perce-oreilles s'y réfugient en grand nombre. On a observé qu'ils avaient plus de tendance encore à se cacher parmi les feuilles fanées de laitue.

Reproduction de l'autruche. — Dans une des dernieres séances de l'Académie des sciences de Paris, M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire a fait connaître que M. le prince Demidoff, en adoptant les dispositions qui avaient réussi à Alger à M. Hardi, a obtenu dans son jardin zoologique de San Donato, près de Florence, le même succès que celui-ci pour la reproduction de l'autruche. En isolant un couple de ces oiseaux, il a vu au bout d'un certain temps que la femelle avait pondu quinze œufs qui furent couvés tantôt par elle, tantôt par le mâle, et dont il a aujourd'hui cinq petits vivants. Une remarque a été faite dans cette circonstance : c'est que les soins donnés par le mâle aux œufs ont été en augmentant avec la période d'incubation, au point que vers la fin de la période le mâle était aussi souvent et peut-être plus souvent sur les œufs que la femelle. On a même remarqué que, pendant un orage très-fort qui eut lieu vers la fin de l'incubation, et qui fut accompagné de tempête et de torrents de pluie, le mâle et la femelle se placèrent tous deux ensemble sur les œufs, comme si leur instinct les eût avertis que leurs petits avaient besoin, dans cette circonstance, d'être protégés davantage. (*Institut.*)

Les pères défricheurs. — Une nouvelle confrérie religieuse va être prochainement instituée en Algérie, sous le titre de *les Pères défricheurs*. M. Edmond Desmazes, dans une brochure qu'il vient de publier sur ce nouvel ordre, annonce que ces Pères défricheurs, sorte de religieux agricoles, se donneront la mission de défricher les parties encore incultes de la colonie algérienne. Au seul énoncé d'un pareil projet, on pense immédiatement aux trappistes et on est tenté de demander pourquoi l'on vient ainsi leur donner des doublures.

Mais ce qui sépare profondément le nouvel ordre de l'ancien, c'est que les *Pères défricheurs* n'auront pas plus tôt rendu le sol à son antique valeur en l'assainissant et en le confondant, qu'ils s'empresseront de l'abandonner à l'État pour le service de la colonisation. Puis, ils iront chercher plus loin d'autres terrains à défricher, dont ils feront également remise dès que leur tâche éminemment civilisatrice aura été remplie sur ce nouveau point. (*Revue de l'Orient.*)

Mercuriales des marchés étrangers du 23 au 30 Octobre 1860.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 27 00	l'hectol.
Seigle. . .	12 00 à 14 00	»
Orge . . .	12 00 à 14 00	»
Avoine . .	8 00 à 10 00	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	21 00 à 26 50	l'hectol.
Seigle . .	13 50 à 16 00	»
Orge . . .	14 00 à 16 00	»
Avoine . .	6 00 à 10 00	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	23 00 à 26 50	l'hectol.
Seigle . .	13 00 à 15 25	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	11 00 à 13 75	l'hectol.
Avoine . .	20 00 à 22 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	31 00 à 31 50	100 kil.
Seigle. . .	17 50 à 18 00	»
Orge . . .	18 00 à 18 50	»
Avoine . .	19 00 à 20 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	21 55 à 30 64	l'hectol.
étranger. .	25 00 à 31 62	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	13 79 à 16 80	l'hectol.
Avoine. .	10 33 à 13 79	»
Amsterdam.		
Froment. .	27 00 à 30 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 23 à 14 81	»
Orge . . .	13 40 à 16 00	»
Avoine. .	— — à — —	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	28 75 à 32 50	100 kil.
Seigle. . .	20 00 à 20 63	»
Orge . . .	20 60 à 22 50	»
Avoine . .	18 25 à — —	»

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT.		SEIGLE.		MÉTEIL.		ÉPEAUTRE.		SARRASIN.		AVOINE.		ORGE.		POIS.		FÉVEROLES.		GRAINE DE LIN.		GRAINE DE COLZA.		FOURRAGES.		POMMES DE TERRE. 100 KILOG.	BEURRE. LE KILOG.
		PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PAILLE. 100 KILOG.	FOIN. 100 KILOG.		
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.	F. C.
ALOST	27 octob.	34 22	70.00	20 16	68 00	28 61	70.00					25 69	46 00	24 92	55.00									5 00	5 50	9 02	2 36
ANVERS	26 —			20 13	72.00							22 79	41.00													9 50	2 74
ARLON	25 —	34 21	76.00	23 36	73.00	30 06	74.00					19 30	45 00													6 70	2 40
ATH	25 —	31 86	78 00	18 00	77.00	24 93	74.00					20 30	42.00	22 50	62.00							37 97	68 00	4 50	6 65	9 50	2 54
AUDENARDE	25 —	34 40	74 00	23 42	67.00	25 99	71.00					20 32	49.00					22 41	75.00	32 42	56.00			3 80	6 79	9 25	2 54
BASTOGNE	27 —			21 00	70 00							20 00	41.00											4 00		8 00	1 65
BRUGES	27 —	38 82	74.00	22 49	71.00					24 52	63.00	20 70	44.00	25 21	60.00											8 66	2 55
BRUXELLES	26 —	34 32	75 00	20 77	71.00							22 60												6 20		8 77	
COURTRAI	22 —	33 63	76 00	22 71	70.00							24 78	39 00					24 98	82.00	32 03	69.00	44 61	65.00			9 50	2 76
DIEST	27 —	33 05	79 00	19 99	71 00					20 80	71.00	21 76	42 00	25 36	60.00									3 00	3 00	6 50	2 00
DINANT	24 —	35 50	75 00	17 50	68.00			23 30	41.00			19 50	41.00	20 30	59.00											8 00	1 90
EECLOO	25 —	35 87	74.00	19 17	73.00					26 86	67 00	20 12	43.00	25 83	60.00					31 34	67.00	44 61	65.00			9 25	2 20
ENGHIEN	27 —	35 53	73 00	20 03	70.00	22 36	72.00					25 00	43.00	23 00	56.00			20 10	82.00	32 88	70.00	36 86	67.00			9 00	2 45
FURNES	24 —	34 29	76 00	24 81	70.00							18 52	46.00	22 28	60.00			21 02	81.00								
GAND	26 —	36 63	74 00	22 03	72 00	29 34	73.00			24 47	68.00	24 18	44.00	21 53	60.00											9 50	2 42
HASSELT	26	33 15	78 00	21 10	71.00							20 30	44.00	22 13	62.00									3 50	4 50	8 00	1 93
HUY	24 —	34 93	77.00	20 74	71.00			25 70	44 00			19 40	30.00	22 48	60.00					42 00		45 00		4 00	7 00	5 00	1 85
LIÉGE	22 —	36 09	73.00	22 34	70 00			23 21	39.00			22 17	44.00	23 00	62.00											9 00	2 40
LIERRE	27 —	34 38	73.00	21 39	72.00					23 71	66 00	22 34	38.00													8 00	2 30
LOUVAIN	26 —	33 57	78 00	20 97	71 00					22 43	67.00	23 18	44 00	24 03	61.00									4 00	5 00	9 00	2 22
MALINES	27 —	33 05	76 00	22 63	70.00					25 41	67.00	22 55	43.00	25 43	58.00	25 62	80.00	31 25	80 00	29 70	67.00	37 44	67.00	6 00	8 00	7 00	2 56
MONS	26 —	32 67	75 00	19 79	72.00							25 00	47.00	25 00	61.00	30 00	82.00	21 00	86 00	30 50	70.00	37 50	66.00	3 50	7 50	11 00	2 60
NAMUR	27 —	35 30	76.00	20 75	71.00	24 50	71.00	25 00	37.00	25 00	68.00	21 00	44.00	24 00	60.00	26 00	84.00	25 00	82.00	37 50	80.00	40 25	70.00	5 00	7 00	9 25	2 00
ROULERS	23 —	36 80	77.00	22 22	72.00							21 66	40.00					25 74	86 00					4 00	6 00	8 50	2 77
ST-NICOLAS	25 —	35 30	79 00	20 53	73.00					25 60	68 00	24 28	44.00	21 58	61.00			26 72	72.00					5 00	9 90	7 50	2 40
TERMONDE	22 —	31 23	77 00	19 26	72.00	25 54	75.00					20 60	50.00											5 00	8 00	8 50	2 36
TIRLEMONT	26 —	33 83	77 00	20 88	74.00					19 16	64.00	20 35	44 00	22 73	62.00							41 03	63.00	3 80	5 90	8 62	2 46
TONGRES	25 —	33 49	75 00	21 54	68 00			20 09	46.00			20 66	46 00	25 93	63.00			17 95	77 00					3 40	6 00	7 25	2 16
TOURNAI	27 —	36 71	75 00	22 49	71.00	26 83	72.00					19 48	42.00					16 25	80.00								2 51
TURNHOUT	27 —			19 45	70.00					22 94	63.00																2 20
WAREMME	23 —	33 98	76 00	20 00	71.00			20 73	42.00			21 00	42 00														
YPRES	27 —	35 32	76.00	24 13	69.00							25 29	44.00			26 21	82.00	25 72	82.00							9 25	2 67

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORIS, succr de Mme Ve de Vroom, rue de Louvain, 180

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 19.

LA FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tandel, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 8 NOVEMBRE 1860.

SOMMAIRE : Des écoles spéciales pour les filles de cultivateurs, par P. Joigneaux. — Les terres neuves et les vieilles terres, par P. Joigneaux. — Conservation et emploi à l'état frais, sans dessiccation, de plantes alimentaires, par A. Pommier. — Les plantes de serre froide. — Distillation simultanée des graines et des racines, par Th. Delbetz. — Les jardins d'automne, par Gézou-Duval. — Culture de la tomate sur couche, par le Cte Léonce de Lambertye. — Renouée de Siebold (légume nouveau), par Belhomme. — Histoire de la ferrure, par F. Defays. — Correspondance. — Chronique des houblons. — Bibliographie. — Faits divers ; domestication du Lama. — Marchés belges et étrangers.

DES ÉCOLES SPÉCIALES POUR LES FILLES DE CULTIVATEURS.

En quittant la Belgique, il nous est revenu à l'oreille qu'il était très-sérieusement question au département de l'intérieur d'organiser des écoles spéciales pour les filles de cultivateurs. Vrai ou non, le bruit en court et ce bruit nous plait. Une pareille initiative ferait honneur au pays et serait d'un bon exemple. Vous voulez faire à Gembloux des jeunes hommes capables, il est tout naturel que, d'entrée de jeu, sans délai pour ainsi dire, vous leur fassiez des compagnes qui les comprennent et les secondent, au lieu de les entraver dans leurs entreprises. L'intelligence appelle nécessairement l'intelligence ; le bon cultivateur appelle la bonne ménagère ; l'institut appelle au moins une école spéciale pour les jeunes filles. Aussi longtemps que la lacune existera, il sera impossible d'aboutir à d'heureux résultats. On aura beau créer d'habiles praticiens et de bons théoriciens, le progrès ne se fera pas sans les bonnes ménagères. Tout le monde le sait, tout le monde le dit, mais jusqu'à ce jour, l'on s'est conduit précisément comme si personne ne le savait et ne le disait. On s'étonne de notre immobilité, de notre éternelle halte dans l'ornière, comme si notre charrette qui a besoin de deux roues pouvait fonctionner avec une seule. Il fut un temps où fermiers et fermières étaient de niveau et tiraient à la même corde. Le bagage de connaissances n'était pas plus lourd à porter d'un côté que de l'autre, les traditions de plusieurs siècles faisaient loi chez les uns et chez les autres ; donc l'accord régnait nécessairement dans la conduite des affaires ; mais ce temps-là n'est plus. Aujourd'hui, les hommes de la génération nouvelle reçoivent une instruction convenable ; beaucoup de jeunes cultivateurs apprennent par les livres et les journaux des choses qui les intéressent, et ne demandent pas mieux que de mettre à l'essai les procédés nouveaux et utiles, dont on les entretient, soit dans les comices, soit par la voie des publications spéciales. Malheureusement, pendant que leur intelligence s'éveille et se meuble, la femme reste stationnaire, se cramponne à l'autre siècle et ne veut pas être de celui-ci. On ne s'entend plus ; on ne peut plus s'entendre ; et plus nous irons, plus le désaccord deviendra insupportable. Dans ces conditions, et alors même que vous auriez

Digitized by Google

un Mathieu de Dombasle ou un Van Aelbroeck dans chaque exploitation, le cultivateur sombrera ou s'annihilera.

Avec deux bœufs mal accouplés, il y a encore possibilité de se tirer d'embarras; mais avec un fermier qui progresse et une fermière qui recule, la difficulté devient insurmontable.

Or, nous en sommes là et ne gagnerions rien à nous dissimuler la gravité de la situation. Nous avons indiqué le remède et de plus habiles l'ont indiqué avant nous. Vous n'avez qu'à parcourir les *Annales de Roville* et vous verrez que M. de Dombasle se plaint amèrement de l'éducation bourgeoise donnée dans les villes aux filles de nos campagnards aisés. Ceux qui n'en font pas des demoiselles en font des paysannes du siècle de Marie-Thérèse. Les demoiselles ne veulent plus entendre parler de cultivateurs, quand même ils sortiraient de Gembloux, de Grignon ou de Grand Jouan; de leur côté, ceux-ci ne s'en soucient guère et se soucient encore moins des paysannes un peu trop primitives. Nous sommes dans une impasse et le nez au mur. Faut-il reculer pour en sortir? Faut-il effondrer l'impasse et poursuivre notre chemin? En d'autres termes, faut-il fermer les écoles ouvertes aux jeunes hommes de la campagne? ou faut-il ouvrir des écoles spéciales aux jeunes filles, afin d'effacer les distances et de niveler les conditions? Poser la question, c'est la résoudre. Nous ne pouvons pas, nous ne devons pas vouloir qu'une génération recule; nous demandons, au contraire, que l'on fasse pour nos filles ce que l'on a fait pour nos garçons; nous le demandons comme on demande le payement d'une vieille dette; nous le demandons parce qu'il y a urgence, parce que, sans cette grande mesure de justice sociale, tous nos efforts, tous nos conseils s'en iront en pure perte, parce que cette question d'enseignement prime toutes les autres et aurait dû être vidée depuis longtemps.

Il y aura bientôt cent ans qu'un homme de bien, qui ne nous a laissé de son nom que deux initiales en tête d'un livre inconnu, écrivait ceci : — « On pourrait dire des fermières ce que l'on dit des amis : *Rien n'est si commun que le nom, rien n'est si rare que la chose.* » Si ce n'est point de la galanterie, c'est à coup sûr une grosse et bonne vérité. D'ailleurs, si nos femmes, si nos filles ne sont pas à la hauteur de leur mission, c'est notre faute et non la leur; elles sont ce que nous avons voulu qu'elles fussent. Les torts sont de notre côté; c'est à nous de les faire oublier et d'entrer loyalement dans la voie des réparations. Les embarras qui se présentent et vont chaque jour en empirant dans nos exploitations étaient prévus et signalés; puisque nous n'avons pas eu la sagesse de les prévenir, ayons au moins celle de nous en dégager par des mesures habiles. Le pays qui, le premier, organisera et ouvrira des établissements d'instruction spéciale pour nos filles de village, aura bien mérité de tous les autres pays, et aura rendu plus de services à l'agriculture que n'en ont rendus tous les livres, toutes les revues, tous les journaux et tous les discours pendant des siècles.

P. Joigneaux.

LES TERRES NEUVES ET LES VIEILLES TERRES.

Par le temps qui court, les cultivateurs, trop à l'étroit dans le nord de la France et dans les riches contrées de la Belgique, vont de gaieté de cœur chercher de la terre à bon marché parmi les friches du Berry, de la Bretagne ou d'ailleurs, et s'y taillent des domaines plus ou moins étendus. Le bas prix les entraîne; l'espace flatte leur vanité, et l'espoir d'obtenir de rapides succès les anime. Il va sans dire que nous ne les blâmons point, car nous aimons à voir disparaître ces friches paresseuses qui, de toute éternité, n'ont produit rien qui vaille. Toutefois nous nous permettrons de faire observer que, pour les mettre en parfait état de culture, il en coûte ordinairement plus que l'on ne suppose, et beaucoup se sont demandé s'il n'y aurait pas plus de profit à acheter des terrains en plein rapport. C'est une question à examiner.

Lorsque l'on dispose d'un capital assez considérable, il vaut mieux parfois attaquer des terres cultivées que des terres incultes; mais, dans ce cas encore, il est à craindre que l'on ait affaire à des propriétés fatiguées, usées et très-difficiles à rétablir. Or, si nous avions à choisir entre ces vieilles terres et des terres neuves, nous n'hésiterions point à laisser de côté les premières et à prendre les secondes. Si, au contraire, les vieilles terres avaient été soumises à un assolement convenable et bien cultivées de longue date, il y aurait peut-être avantage à leur accorder la préférence; mais toutes les fois que, dans une contrée, nous trouverons, ici, des terrains épuisés par une mauvaise culture, là des terrains vierges, nous nous prononcerons en faveur de ces derniers, et nous n'aurons point à nous en repentir. Il en coûte plus de réparer un domaine maltraité pendant une longue suite d'années, que d'en faire un nouveau avec des friches. On a beau fumer à outrance par les moyens ordinaires, on ne rend pas en quarante-huit heures à des champs ruinés ce que de maladroits cultivateurs leur ont enlevé; c'est au temps à refaire ce que l'homme a défait, puisque la chimie n'est pas encore capable de nous tirer d'embarras sur ce point; or, le temps n'est pas toujours expéditif dans ses opérations, et de longues années se passent avant qu'il nous satisfasse complétement; nous avons vu, à diverses reprises, des parcelles de terrain ruiné, enclavées dans des propriétés récemment défrichées, et ne pouvant, à fumure égale, ressaisir le niveau perdu. Au bout de huit ans, de dix ans, les récoltes continaient d'accuser leur infériorité, et il était évident que certaines substances essentielles avaient été enlevées de là par le fermier, qui n'avait rien rendu de ce qu'il convenait de rendre.

Avec les friches, nous n'avons pas d'inquiétudes à concevoir sous ce rapport; ce que la nature y a mis s'y trouve, l'homme ne leur a rien volé; donc il s'agit tout simplement d'ajouter, d'améliorer, de créer, non de replâtrer, ce qui est bien différent.

S'il y a une distinction à établir entre les vieilles terres, il y en a une à établir aussi entre les friches; elles ne se valent pas toutes et coûtent plus ou moins à mettre en état de culture régulière, mais toujours plus qu'on ne le croit. Nous en connaissons qui se vendent de 200 à 250 fr. l'hectare et qui n'entrent en bon rapport qu'après cinq ans de culture et une dépense de 5 à 600 fr. Nous en connaissons de plus légères, de plus sablonneuses, qui se vendent à moitié prix des précédentes et coûtent beaucoup plus à préparer et à entretenir.

Il ne faut donc pas trop se laisser séduire par le prix d'achat, attendu que, plus il est réduit, plus les frais de défrichement et d'entretien sont ordinairement élevés. Tantôt nous n'avons affaire qu'à du sable, qui avale des masses d'engrais sans se rassasier; tantôt nous avons affaire à un sous-sol de tuf ou à de l'argile compacte qui exige des défoncements très-coûteux. Mais, quoi qu'il en soit, nous croyons qu'il y a de bons résultats à attendre des landes et des friches, chaque fois que l'on opère prudemment et que l'on réserve dans le principe une très-large part à la culture pastorale. Si, d'entrée de jeu, avec un fonds de roulement insuffisant, nous voulons métamorphoser le domaine dans son entier, nous échouerons, et plutôt que d'agir ainsi, il vaudrait mieux, sans aucun doute, acheter de vieilles terres non ruinées; mais, si nous avons le bon esprit de créer des pâturages, de nourrir et de vendre du bétail, ne dédaignons point les terres neuves.

P. Joigneaux.

(*Moniteur de l'Agriculture.*)

Digitized by Google

CONSERVATION ET EMPLOI A L'ÉTAT FRAIS, SANS DESSICCATION, DE PLANTES ALIMENTAIRES.

Au moment où l'on va bientôt procéder à l'arrachage des betteraves et au travail de la sucrerie et de la distillerie, il n'est pas inutile de rappeler aux cultivateurs le procédé exposé par M. Bazin, du Mesnil-Saint-Firmin (Oise), pour la conservation et l'emploi à l'état frais et sans dessiccation, au moyen du mélange avec les pulpes de distillerie (système Champonnois), des plantes alimentaires, feuilles et collets de betteraves, quatrième coupe de luzernes, etc.

Quand on commence de bonne heure la distillerie de betteraves, il existe encore pour les animaux des plantes vertes qui suffisent à leur alimentation, soit au dehors, soit à l'étable. Le moment n'est pas encore arrivé de mettre ces animaux au régime des pulpes. Il faut donc mettre celles-ci en silos.

M. Bazin a pensé qu'on pouvait utiliser ce dépôt pour la conservation de débris, ordinairement perdus, et des quatrièmes coupes de luzernes qui fort souvent sont perdues ou ne donnent qu'un mauvais fourrage insuffisamment desséché.

Dans un silo convenablement préparé, on dépose un lit de pulpes, un lit de feuilles de betteraves, de collets de betteraves, de pommes de terre coupées ou de regains verts de quatrième coupe, et alternativement lit par lit. On obtient ainsi la parfaite conservation de ce mélange, qui devient pour le bétail une nourriture saine et excellente dont il est très-avide.

Il faut, bien entendu, que cette masse soit préservée du contact de l'air, dans des silos à parois imperméables, par un tassement suffisant et par une couverture en terre molle et battue.

L'emploi de ce procédé est à la convenance facile et parfaite de toute ferme possédant une distillerie agricole, surtout quand on veut commencer de bonne heure la distillerie et préparer ainsi, en temps utile, les champs où l'on veut faire suivre la betterave d'un blé d'hiver.

Au mois de mai dernier, M. l'abbé Moigno, dans sa feuille *le Cosmos*, appréciait ainsi ce procédé :

« Il s'établit avec le temps, au sein de cette masse, une fermentation très-active avec développement considérable de chaleur et dégagement abondant d'acide carbonique; sous cette influence, la substance alimentaire est, en quelque sorte, cuite sans décomposition aucune, sans altération, sans mauvais goût; de vertes qu'elles étaient, les feuilles deviennent jaunes et restent molles; après cinq, six mois, un an, peut-être plus, le contenu des silos est encore un excellent aliment. M. Bazin a invité ses collègues à venir voir ouvrir sous leurs yeux des silos fermés depuis six mois et s'assurer de l'exactitude absolue de ses assertions. Il est probable que les pulpes des distilleries où l'on pratique les procédés de M. Dubrunfant produiront le même effet que les résidus du procédé Champonnois; à ces résidus on peut ajouter des siliques de colza, des balles d'avoine, de la paille hachée, etc. Si l'on croyait que la fermentation fût trop lente à s'établir, on pourrait la hâter par addition d'une certaine quantité d'eau salée ou de mélasse dissoute dans l'eau... »

A. Pommier.

(*Écho agricole*).

LES PLANTES DE SERRE FROIDE.

Notre collaborateur et ami, M. P. Joigneaux, a saisi, dans sa dernière chronique, l'occasion de recommander chaudement aux lecteurs de la *Feuille du cultivateur*, un livre qui mérite, en effet, l'accueil le plus sympathique. Il s'agit du traité de la *culture des plantes de serre froide*, rédigé par l'un de nos plus savants horticulteurs, M. de Puydt, de Mons.

Nous nous proposons de rendre compte d'une manière détaillée de cette œuvre consciencieuse qui fait deviner tout de suite un

habile et intelligent praticien. Nous reproduirons, dès à présent, le premier chapitre de cet ouvrage; que voici :

On s'entend mal sur le sens précis de ces expressions: *serre froide, plantes de serre froide.*

Des livres, très-savants d'ailleurs, confondent à tout propos l'orangerie, la serre froide et la serre tempérée.

Certains catalogues du commerce entretiennent, nous ne savons dans quel but, cette confusion inconcevable.

Il serait bien temps que l'on cessât d'induire ainsi en erreur les amateurs peu expérimentés que les déceptions découragent.

L'orangerie ne remplace aucunement la serre froide et celle-ci, à son tour, ne peut tenir lieu de la serre tempérée.

L'orangerie est spécialement réservée aux arbres, arbustes ou plantes, dont la végétation est suspendue en hiver et qui, pour ce motif et à cause de leur rusticité particulière, se contentent, durant six mois de l'année, d'une lumière faible et diffuse, exigent très-peu d'arrosements, point de chaleur, tout au plus d'être préservés de la gelée, et doivent être aérés dès que le thermomètre s'élève au-dessus de zéro. L'orangerie, quelque luxe qu'on mette à sa construction, n'est qu'une remise à plantes.

La serre froide est destinée aux plantes qui, sans avoir rien à craindre d'une température à peine supérieure au zéro du thermomètre centigrade, se maintiennent en végétation plus ou moins active durant l'hiver, conservent leur feuillage, et donnent, pour la plupart, leurs fleurs avant l'époque où on peut les remettre en plein air.

Quant à la serre tempérée, elle est un intermédiaire nécessaire entre la serre froide et la serre chaude. Les végétaux qu'on y cultive ont généralement un aspect tropical, et sont, en effet, originaires des régions chaudes. La température ne doit pas y descendre au-dessous de 6 à 8° centigrades pendant la nuit. Beaucoup de plantes longtemps classées dans la serre chaude s'en accommodent fort bien, mais les plantes de serre froide n'y pourraient demeurer sans s'étioler et devenir malades. De même, les plantes de serre tempérée seraient tuées ou, tout au moins, fort endommagées par les températures d'hiver, sous lesquelles végètent et fleurissent celles de serre froide.

Cette distinction bien établie, nous avons à en faire une autre : il y a serre froide et serre froide.

Quelques amateurs n'ont une serre que pour y conserver, pendant la saison rigoureuse, des plantes destinées à orner les parterres de mai à octobre. D'autres, et ceux-ci fort nombreux, y élèvent des collections de plantes annuelles ou vivaces, dont la floraison n'arrive qu'en été, ou fort tard au printemps, quand déjà les plantes de plein air fleurissent et que les jardins ont repris leur parure.

La serre, ainsi traitée, n'a qu'une importance très-secondaire; elle n'offre, par elle-même, aucun agrément, et les soins qu'elle réclame restent sans compensation pendant six mois d'hiver. Son aspect n'a rien d'ornemental, et on ne peut l'établir en regard des pièces habitées.

La vraie serre froide, au contraire, est tout aussi verte, aussi riante d'aspect, plus fleurie peut-être pendant sept mois de saison rigoureuse, et non moins ornementale en son genre que les serres chaudes et tempérées. On la transforme à volonté en serre-salon ou en jardin d'hiver, et, durant toute la saison froide, elle paye les soins qu'on lui donne par mille jouissances, d'autant plus précieuses que les travaux des jardins sont alors suspendus, que la terre est nue et désolée, et qu'à côté de ce printemps artificiel, séparé par un simple vitrage, hurle l'hiver avec son triste cortége.

La serre froide est la serre de la petite propriété, la serre bourgeoise, celle de l'homme d'étude ou d'affaires, qui sent le besoin de faire trêve de temps en temps aux travaux intellectuels, et de se retremper par une légère fatigue corporelle ou dans la contemplation des merveilles de la nature.

Les serres chaude et tempérée abritent surtout les cultures de luxe; la serre froide est à la portée de toutes les fortunes. Elle a ce grand mérite que le talent du cultivateur y brille par-dessus tout, et qu'on y obtient difficilement avec de l'argent ce que produiront à coup sûr le bon goût et la persévérance d'un amateur éclairé.

Digitized by Google

Et quelles jouissances chèrement achetées vaudront jamais celles de l'amateur qui, par lui-même, à peu de frais, mais à grand renfort de soins, d'étude et de patience, aura élevé, façonné, amené à parfaite floraison, au milieu même de l'hiver, une collection variée de ces charmants arbustes australiens, dont rien n'égale la coquette élégance et la richesse florale! Et combien son plaisir ne sera-t-il pas plus complet s'il sait, avec un goût sûr, l'entremêler de liliacées, d'iridées, de cactées, d'yucca, de dracœna, d'aralia, de fougères, de toutes ces espèces aux formes nobles, curieuses ou légères, aux fleurs brillantes ou bizarres, qui se contentent de soins à peu près semblables, d'un coin de la même serre, et qui formeront avec nos arbustes les plus délicieux contrastes.

De Puydt.

DISTILLATION SIMULTANÉE DES GRAINS ET DES RACINES.

La question de la distillation simultanée des grains et des racines nous semble avoir une assez grande importance, cette année, à cause tout à la fois du peu de richesse saccharine que les betteraves et les topinambours présenteront sous l'influence d'un été froid et pluvieux, et de la présence probable dans les fermes d'une assez grande quantité de grains avariés.

L'association des grains aux racines est aujourd'hui passée dans les habitudes des fermiers industrieux des départements qui avoisinent Paris, et l'on peut en entretenir les cultivateurs en s'appuyant sur les résultats obtenus dans les distilleries agricoles les plus importantes.

Nous avons la conviction, quant à nous, que la distillation des grains seuls est près de la décadence. Nous ne pensons pas, en effet, que la moyenne du prix des alcools doive être estimée supérieure à 70 fr. l'hectolitre dans les calculs des probabilités commerciales qui doivent précéder toute installation d'usine, et à ce prix il n'est pas possible de demander, avec un profit raisonnable, de l'alcool aux grains seuls, surtout si l'on se propose d'utiliser les résidus à l'alimentation du bétail, ce que doit faire tout cultivateur qui distille, et ce n'est que pour ceux-là que nous écrivons.

Il est d'ailleurs facile de se convaincre du mauvais calcul d'un fermier qui se proposerait de distiller des grains par le maltage. En voici en quelque sorte la preuve irrécusable : le seigle de bonne qualité, mélangé d'un tiers de son poids d'orge maltée, ne rend pas au-dessus de 25 litres d'alcool à 95° par 100 kilogrammes de mélange; il faut donc employer 400 kilogr. pour obtenir un hectolitre de 3/6 à 95°. Si nous admettons que le seigle coûte, rendu à l'usine, 20 fr. les 100 kilogrammes, et que l'orge coûte le même prix, ce qui est assez ordinaire, les 400 kilogrammes reviendront à 80 fr., c'est-à-dire à 20 fr. plus cher que l'hectolitre d'alcool qu'ils auront produit. Si maintenant nous estimons les frais de fabrication et la mise en pipe à 25 fr. seulement par hectolitre, nous atteignons le chiffre de 105 fr. Il est vrai qu'il faut déduire de ce prix la valeur des résidus, que l'on estime en pratique être égale à la moitié environ de celle des grains à l'état normal, soit 35 fr. Ainsi donc, au prix de 70 fr. l'hectolitre d'alcool à 95°, il n'y a aucun avantage à distiller des grains, et comme ce prix de vente est, nous le croyons, un peu au-dessus de la moyenne générale, que, pendant des séries de trois années consécutives et plus, il est resté fort au-dessous, et que nous n'avons supposé l'existence d'aucun dérangement dans la marche régulière des opérations, aucune perte fortuite, nous concluons que l'installation d'une distillerie de grains par un cultivateur, fermier ou propriétaire est au moins une imprudence.

Nous ne dirons rien de la distillation exclusive des grains avariés. C'est ici *la bouteille à l'encre*. On comprend, en effet, que l'avarie des grains est quelque chose de trop variable pour qu'on puisse fonder un calcul sérieux sur une semblable base. Avant d'entreprendre de distiller cette espèce de matière première, il faut faire plusieurs essais en petit et prendre la moyenne pour se faire une idée

approximative du rendement probable. Ces essais sont faciles à faire à l'aide de l'*appareil Salleron*.

Mais, dans les années où le grain est à bon marché et où la betterave est pauvre en sucre, ou bien encore dans le cas où l'on a à sa disposition une certaine quantité de grains peu avariés, mais qui, sur le marché, ne se vendraient qu'à vil prix, ou pour augmenter la richesse alimentaire de la pulpe destinée au bétail, il est très-convenable de distiller concurremment avec la betterave les grains dont on dispose.

Pour cela on concasse les grains au lieu de les moudre, et on les saccharifie dans un cuvier placé à côté des macérateurs et dans lequel on fait arriver de la vapeur. On fait la saccharification avec de l'acide sulfurique marquant 66° et de l'eau comme à l'ordinaire, puis on asperge les betteraves sous le coupe-racines avec les grains saccharifiés et le liquide qui les baigne, dans lequel il reste assez d'acide pour réagir sur le sucre non fermentescible de la racine; et on place comme à l'ordinaire les cossettes ainsi aspergées dans les macérateurs. Le travail n'est en rien modifié, mais l'alcool obtenu s'augmente dans la proportion de 25 litres pour 100 kilogrammes de grains employés, et comme on ajoute 60 kilogrammes de grains concassés par 1,000 kilogrammes de betteraves, on voit qu'on augmente ainsi aisément et sans excédant de main-d'œuvre, le rendement alcoolique de ses racines.

La valeur des pulpes augmente par 1,000 kilogrammes de la valeur de 30 kilogrammes du grain employé à l'état naturel.

Ainsi donc, autant nous croyons devoir prévenir le cultivateur du danger qu'il court en montant les appareils nombreux et compliqués que nécessite la distillation exclusive des grains, autant nous lui conseillons de se mettre en mesure de joindre à l'occasion des grains à ses racines, par une dépense presque nulle; c'est une cuve, un petit fourneau et quelques tuyaux à ajouter aux appareils Champonnois, ce n'est rien en présence des avantages que procure cette simple adjonction.

Th. Delbetz.

(*Journal d'agriculture progressive.*)

LES JARDINS D'AUTOMNE.

La saison s'avance : les matinées et les soirées deviennent fraîches, quand elles ne sont pas pluvieuses; les feuilles des arbres tombent, ou bien elles perdent leur couleur verte, signe de jeunesse, et en revêtent de nouvelles, jaunes, rouges, brunes, violettes, qui charment le peintre paysagiste et donnent à ses tableaux une foule de nuances et d'oppositions, mais qui sont pour l'horticulteur des avertissements certains que la séve tarit et que les travaux de pleine terre doivent être abandonnés.

Ne reste-t-il donc plus rien à faire dans les jardins au moment où, entrant dans le signe de la balance, le soleil s'éloigne de notre hémisphère? — N'en croyez rien. Les arbres fruitiers ne sont pas encore complétement déchargés de leurs fruits : poires et pommes d'hiver, figues et pêches tardives pendent encore aux rameaux; jamais, à cette époque, le chasselas n'est meilleur d'ordinaire; c'est le moment de sa maturité; malheureusement il faut le rayer, pour cette année, du climat de Paris.

Ce qu'on ne peut consommer immédiatement de toutes ces richesses, qui sont l'orgueil de leur propriétaire, il faut le serrer et le conserver dans la *fruiterie*, pièce sombre, exposée au nord, où la gelée et l'humidité ne doivent jamais pénétrer. On n'y fera circuler l'air que lorsque le temps sera sec, pour en chasser les vapeurs aqueuses dégagées par la maturation des fruits, et surtout l'acide carbonique qui, en s'accumulant, peut devenir un danger pour les personnes chargées de visiter ce local.

Le nombre des *fleurs* diminue tous les jours : aux premières gelées, les dahlias, les

asters, les phlox, les chrysanthèmes, les dernières roses disparaîtront, et il n'y a nul moyen de les remplacer.

Si la pleine terre voit flétrir ses splendeurs, par compensation, la serre revêt les siennes. Les plantes exotiques ne sont pas les moins belles, et elles végètent presque toute l'année sous notre climat, à condition de soins particuliers.

Il est plus que temps, amateurs de jardins, d'enlever au plein air vos plantes équatoriales, si vous ne l'avez déjà fait : placez-les dans la serre; disposez-les de façon à ce que toutes reçoivent les douces influences de la lumière et de la chaleur; ne négligez pas non plus l'agrément, et faites que par un aménagement heureux et plein de goût, elles charment l'œil des visiteurs. Les arbustes et les arbrisseaux les plus élevés seront rangés le long des murs et formeront rideau : puis viendront par ordre de dégradation, les plantes basses, de sorte que toutes s'échelonnent et forment un coteau de verdure.

Les plus délicates seront placées près des vitres ou dans les embrasures, sur des tablettes, afin de recevoir de l'extérieur une plus grande masse de lumière, d'air et de chaleur.

Il faut aussi, dans la quinzaine, rentrer les orangers. Quoique moins frileux, les pluies froides de la fin du mois feraient jaunir leurs feuilles et amèneraient leur chute.

Ces précautions seront encore insuffisantes pour les plantes des pays chauds qui doivent fleurir en serre. Pour le plus grand nombre, elles conservent l'époque de leur floraison exotique et leur printemps correspond à notre hiver. Pour obtenir ces étrangères dans toute leur beauté, sous notre climat, il est indispensable de les tromper. Il faut les emprisonner sous une température artificielle et dans un sol factice. Vous les placerez donc sur des couches *chaudes*, *tempérées* ou *sourdes*, selon leur origine. Abusées par la douceur de l'atmosphère, par l'air humide et vivifiant de la serre, elles ouvriront leur sein embaumé et se couvriront de fleurs.

Les *couches*, en horticulture, sont des amas de principes fécondants. Les couches les plus chaudes se forment de *tannée*, mêlée quelquefois à du fumier de cheval et de brebis ; — les couches tempérées se font de lits alternatifs de feuilles sèches et de tannée; — enfin les couches sourdes se forment de détritus d'anciennes couches chaudes épuisées.

Tous ces procédés sont employés pour faire oublier aux plantes étrangères leur exil. Les physiciens ont donné le nom d'*isothermes* aux températures semblables des différents lieux sur le globe, égalité qui provient, soit de leur parallèle équatoriale, soit de l'identité de leur hauteur au-dessus de la mer. Il résulte de cette similitude de température que les mêmes plantes peuvent croître dans des contrées fort éloignées les unes des autres. Quant à celles provenant des lieux *non-isothermes*, nous ne pouvons les faire végéter qu'à condition de les renfermer dans des serres ou *conservatoires* chauffés à des degrés différents, et de les entourer de toutes les circonstances qui les font vivre dans leur pays. Elles fleurissent alors sous nos climats froids et humides, trompées par l'existence factice que nous leur faisons. Mais elles conservent, pour la plupart, l'époque de floraison de leur pays natal, et cette époque correspond presque toujours à notre automne ou à notre hiver.

Tant le souvenir de la patrie est cher à tous les êtres créés! tant la force de l'habitude exerce d'empire sur les plantes comme sur les animaux!

Les travaux de serre qui commencent avec l'automne, ne sont donc pas les moins intéressants : ils prolongent les jouissances de l'horticulteur, et donnent ouverture à une foule d'observations neuves de physiologie végétale.

Cette diversion à la tristesse de la saison n'est-elle pas une prévoyance de la nature en faveur de ceux qui l'aiment? L'automne est comme une sombre élégie : les jours raccourcissent, le ciel est gris et couvert de nuages, les oiseaux ont cessé de chanter, les feuilles des grands bois commencent à joncher la terre.

Elles forment dans nos jardins comme un tapis de couleur jaune, qui recouvre la verdure des gazons ; le vent, devenu plus froid et plus violent, les chasse dans tous les sens.

Ne les laissons pas se perdre : tout sert en

horticulture. Il faut les ramasser au râteau, les mettre en tas, en composer une litière, qui protégera, quand les gelées seront venues, les plantes les plus délicates.

Un jardinier soigneux, dans cette dernière quinzaine d'octobre, débarrassera aussi ses carrés des tiges des plantes vivaces qui ont cessé de fleurir, comme les reines-marguerites et les œillets d'Inde : il nettoiera ses plates-bandes, les labourera, les fumera, pour y planter ensuite les œillets de poète, les scabieuses, les mufliers, obtenus par semis en août.

Voici encore le moment de mettre à exécution les projets de changements médités par le propriétaire dans ses plantations. Des arbres viennent mal où ils sont; d'autres sont morts et doivent être remplacés; enfin on voudrait substituer d'autres espèces à celles existantes; octobre est le mois des plantations et des déplantations. On défoncera le terrain profondément, on le laissera exposé pendant quinze ou vingt jours au moins, aux influences atmosphériques, on jettera au fond des fosses de la bonne terre, et l'on plantera ensuite, en ayant soin de raccourcir le moins possible les racines des arbres transplantés, et de leur retrancher, au contraire, une portion notable des bourgeons inférieurs.

Ces précautions sont inutiles pour les jeunes plants pris en pépinière : d'ordinaire, leurs racines sont nombreuses, le chevelu en est abondant; l'équilibre à obtenir entre l'axe supérieur et l'axe inférieur s'établit promptement, la reprise est facile. Il n'en est pas de même pour les grands arbres. Les plantations de la place de la Bourse, du Châtelet et une foule d'autres, ordonnées par la ville de Paris, en sont une preuve.

Guézou-Duval.

(Écho agricole.)

CULTURE DE LA TOMATE SUR COUCHE, POUR PRODUIRE DU COMMENCEMENT DE JUIN AUX PREMIÈRES GELÉES, SANS INTERRUPTION.

Cette note n'est point à l'adresse des maraîchers des grandes villes. Je n'ai rien à leur apprendre. Ils savent travailler, ils savent compter. Demandez-leur quel profit ils peuvent trouver à avancer artificiellement la tomate, maintenant que les chemins de fer la transportent dès la mi-mai de l'Algérie d'abord, puis de Marseille dans le Nord, par centaines de kilog. — Ils vous répondront qu'il leur est difficile de soutenir cette concurrence. — La culture sur couche de la tomate doit donc tendre de jour en jour à disparaître des grands centres. Mais il n'en est pas ainsi des petites villes du nord, de l'est, de l'ouest et du centre de la France, sur les marchés desquelles les produits du Midi n'apparaissent qu'accidentellement, pour plusieurs raisons qu'il est hors de propos d'exposer ici. — Dans ces contrées il y aurait un bénéfice réel à avancer la production de la tomate, qui se trouve à peu près partout livrée à la pleine terre. — Les jardiniers en maison n'en prennent pas plus de souci que les jardiniers marchands. — Il résulte de cet abandon ou d'une culture mal comprise que la récolte ne commence guère qu'un mois ou deux, suivant la localité, avant l'époque où la plante est frappée mortellement par les gelées d'octobre. Si, au lieu de la laisser pousser à son gré, comme je l'ai vu souvent, on voulait bien s'en occuper, modérer sa vigoureuse végétation par des suppressions de rameaux, par des pincements réitérés et faits à propos, par l'effeuillage, par l'arcure, on hâterait la maturité de trois semaines, et c'est quelque chose. J'ai obtenu ce résultat trois années de suite (en 1857, 1858 et 1859), mais si la chaleur vient à manquer, la récolte est compromise.

L'année déplorable que nous traversons va se charger de le prouver. Il pleut tous les jours, le soleil se montre à peine. Nous touchons à la fin d'août et la tomate de pleine terre (du moins à Chaltrait) n'a pas un seul fruit rougissant. Bien mieux, je n'attends plus de récolte régulière avant le 15 sep-

tembre, et encore dois-je compter dans mon calcul sur un temps favorable, qui pourra bien faire défaut (1). Les gelées arriveront comme toujours du 10 au 20 octobre. Je serai donc rédui tà cette alternative de récolter pendant un seul mois, si le temps s'améliore, ou de ne rien récolter, s'il persiste à être mauvais. Mais je n'ai pas manqué à ce point de prévoyance. Le printemps m'a fait craindre pour l'été. J'ai fait une couche de trois panneaux, j'y ai planté 12 pieds de tomates, qui fournissent régulièrement et largement depuis le mois de juin à la consommation d'une table nombreuse

Je vais entrer dans les détails de cette culture.

1er *mars*. — Semé sur couche chaude et sous châssis.

12 *mars*. — Repiqué chaque plant dans un petit godet du diamètre de 12 centimètres, enfoncé dans le terreau de la même couche.

4 *avril*. — Dépoté et planté à même le terreau sur une nouvelle couche à raison de 16 plants par panneau.

6 *avril*. — Première fleur épanouie.

10 *avril*. — Monté une couche de feuilles de chênes, épaisse de 60 centimètres, d'une dimension à recevoir un coffre à trois panneaux de 1m33 chacun, chargé de 20 centimètres de gros terreau. — Placé les châssis. — Fait un réchaud de feuilles et de fumier de cheval.

17 *avril*. — Enlevé en motte de la couche pépinière, avec le transplantoir, 12 pieds de tomates en boutons, hauts de 25 à 30 centimètres. — Planté sur deux lignes à 35 centimètres des parois du coffre et à la distance de 66 centimètres sur la ligne. Chaque pied maintenu droit a un petit tuteur. Gaules minces et raides fixées horizontalement aux tuteurs à 35 centimètres au-dessus de la terre et sur toute la longueur des deux lignes.

22 *avril*. — Il y a déjà quelques fruits noués de la grosseur d'un pois. Dans quarante-quatre jours ils seront mûrs.

(1) Entre la composition de cet article et son impression, le mois de septembre s'est écoulé. La récolte sur laquelle je comptais peu a fait complétement défaut. Au 20 septembre on n'avait pas cueilli un fruit.

A partir de ce moment il faut surveiller la végétation, incliner les deux branches principales de chaque pied, l'une à droite, l'autre à gauche, sur la gaule, et les maintenir par des ligatures de manière à former des cordons horizontaux à l'instar des petits pommier paradis. A mesure que les deux bras s'allongent, on ajoute des attaches, on supprime entièrement les pousses développées *au-dessous* des premiers bouquets de fleurs. On ménage toutes les inflorescences qui se présentent et l'on pince avec soin tous les bourgeons latéraux, laissant intact le terminal de chaque bras. Quand le bras droit a rejoint le bras gauche du pied voisin et vice-versâ, les laisser s'entre-croiser et s'allonger l'un sur l'autre en sens contraire, car les pincements étant souvent pratiqués sur les axes, il faut bien laisser une issue à la séve à leurs extrémités, autrement la végétation s'appauvrirait. On finit cependant par les arrêter à un mètre de long. De l'air et de la chaleur, voilà l'important. Quand la plante est chargée de fruits à moitié de leur grosseur et après avoir sondé la terre et s'être assuré de son degré de sécheresse, on peut donner une bonne mouillure à la pomme. On recommencera de dix en dix jours, s'il y a lieu. Un peu de sécheresse est infiniment préférable à un excès d'humidité. S'il survient en juin de fortes chaleurs, il faut dépanneauter, mais s'il fait froid ou humide comme cette année, les châssis doivent rester constamment sur la couche, et même ils seront *rabattus* au coucher du soleil.

Nous avons dit que les premiers fruits étaient noués au 22 avril. Le 4 mai, ils ont douze jours et 40 millimètres de diamètre; le 9 mai, dix-sept jours et 50 millimètres; le 26 mai, vingt-cinq jours et 7 centimètres. Ils ont atteint alors presque leur grosseur. Le 4 juin, les cinq premiers fruits noués sont rouges et bons à être récoltés.

Voir le tableau ci-contre.

On conviendra que, grâce à cette incomparable fertilité, on peut faire bien des sauces, et qu'on n'a pas perdu son temps. Comment néglige-t-on d'employer un moyen si peu coûteux? Si j'insiste autant, c'est que je vois, dans une infinité de jardins, la tomate abandonnée comme une mauvaise herbe, et j'en-

TABLEAU du produit de mes douze pieds de tomates, présentant en regard le nombre des cueilles, le nombre des fruits et leur poids.

DATE.	Cueille.	Nombre. des fruits.	Poids.	*Observations.*
			Kil. Gr.	
4 juin.	1re	3	0,300	Au 13 août on avait donc récolté 451 fruits pesant 35 kil. 530 gr. J'ai compté le 19 ce qui restait sur pied de fruits rougissants ou verts ayant atteint leur développement. Leur nombre s'élevait à 225, poids supposé 17 kil. 500 gr., total pour toute la récolte sous les trois châssis 676 fruits pesant ensemble 53 kil. 30 gr., c'est 225 fruits par châssis ou autrement 56 par pied.
22 juin.	2e	18	1 360	
30 juin.	3e	22	2,100	
4 juill.	4e	20	2,000	
7 juill.	5e	39	4,670	
9 juill.	6e	24	2,370	
16 juill	7e	46	3,800	
22 juill.	8e	81	5,780	
28 juill.	9e	60	4,270	
2 août.	10e	50	4,000	
13 août.	11e	66	4,880	
		451 Total des fruits.	35,530 Total du poids.	

tends dire qu'elle vient toute seule sans le moindre soin. Cela peut être vrai, mais il est vrai aussi qu'ainsi délaissée, elle gèle un beau matin après avoir occupé une planche toute la campagne, et cela en pure perte, ou à peu près.

En octobre 1858, j'ai publié dans ce journal la culture à l'air libre de la tomate en cordon horizontal. Dans la note d'aujourd'hui, j'indique sa culture sur couche chaude telle que je la pratique. Il me reste à traiter de sa culture forcée au thermosiphon par laquelle la récolte peut commencer dès le 1er avril, c'est-à-dire un mois au moins avant que les tomates de l'Algérie paraissent aux étalages des marchands de comestibles de Paris.

C^te^ Léonce de Lambertye.

(Journal d'horticulture pratique.)

RÈNOUÉE DE SIEBOLD (*Polygonum Sieboldii*).

LÉGUME NOUVEAU.

Cette plante gigantesque, de pleine terre, vivace, atteint une hauteur de 2 mètres environ; elle est d'un port magnifique, à tiges maculées de points rougeâtres, dont les cimes se couvrent de fleurs blanches à l'automne. C'est une excellente acquisition pour les grands parcs, et une non moins bonne sous le point de vue économique.

Comme culture, elle se plaît dans tous les sols secs et humides (ces derniers de préférence); elle trace avec ses racines souterraines de manière à envahir une immense surface et vient à toute exposition.

Quand le sol est fumé, la plante perd son acidité et donne des tiges énormes.

Ses tiges poussent de très-bonne heure, plus tôt que l'asperge; elles sont très-tendres, légèrement creuses entre les nœuds, de l'aspect et presque du goût de l'asperge, moins douces et plus agréables, surtout si l'on a soin de les prendre avant le développement des feuilles, car plus on les laisse pousser et plus elles ont une saveur preque équivalente à l'oseille, c'est-à-dire qu'elles contiennent une certaine quantité d'acide oxalique.

Cette plante peut se forcer comme l'asperge et donne énormément plus qu'elle.

Mangée à l'huile ou en sauce, comme je l'ai expérimenté, c'est un très-bon légume et qui peut remplacer avantageusement cette dernière.

Comme les tiges sont un peu creuses entre les articulations, il es bon de ne pas les faire trop cuire pour qu'elles soient plus présentables sur le plat.

Les feuilles développées et cuites comme l'oseille sont identiquement du même goût qu'elle.

En somme, je crois que c'est un légume sain et nouveau de plus à ajouter aux plantes économiques; je le recommande sous ce point de vue, et surtout comme un végétal qui ne nécessite pour ainsi dire pas de culture.

Comme fourrage vert, il serait bon d'en essayer; comme il produit abondamment, ce serait une précieuse ressource, quoiqu'il atteigne une moindre dimension dans les terrains secs. On sait que généralement le genre *Polygonum* n'est pas dédaigné par les herbivores.

Un éclat donne déjà au bout d'un an de culture, et, au bout de deux, il est en plein rapport. A cet âge, chaque pied peut donner la valeur d'une des plus fortes bottes de nos grosses asperges.

Les soins à donner ne consistent qu'en labour annuel.

Belhomme,

Conservateur du jardin des plantes de Metz.

(L'Horticulteur français.)

Digitized by Google

HISTOIRE DE LA FERRURE.

En compulsant tous les documents que nous fournit l'histoire, depuis les temps les plus reculés jusqu'aux premiers siècles de l'ère chrétienne, nous ne trouvons rien qui puisse s'interpréter *logiquement* en faveur de l'existence des fers attachés à l'aide de clous sur le sabot des solipèdes. Il n'y a pas *même* dans les langues anciennes de dénomination correspondant aux mots *maréchal ferrant* et *fer à cheval*. Par conséquent, nous pouvons conclure que les anciens ne connaissaient pas le mode de ferrure actuellement en usage; seulement lorsqu'ils voulaient protéger les pieds souffrants, ils y appliquaient des bottines en cuir, fixées aux membres par des courroies. Ces chaussures étaient désignées sous les noms de *καρβάτιναι* (1), d'*εμβαται* (2) et d'hippopodes (3). Les spartea dont parle Columelle étaient tressées en jonc ou en genêt.

La nécessité de laisser réparer les pieds des chevaux après de longues marches, l'établissement de grandes voies empierrées, sur lesquelles la corne des sabots résistait moins longtemps que sur les chemins de terre, les grands mouvements des armées et par conséquent de la cavalerie, etc., sont des causes qui, à une certaine époque, ont dû pousser les Romains à la recherche des moyens de protéger le pied du cheval dans les conditions ordinaires. Nous voyons, d'abord, l'usage des hippopodes se répandre et s'appliquer aux pieds sains, usage qui se perpétue encore aujourd'hui chez les Japonais (4); ensuite on augmente la durée de ces chaussures, en fixant une plaque de fer à la face qui vient en contact avec le sol (Catulle). Plus tard, on supprime la bottine pour attacher directement la garniture métallique à l'aide de courroies qui embrassent des prolongements tirés de la rive externe du fer (5); mais ce mode d'attache aux membres était vicieux, il occasionnait des plaies. Aussi s'efforce-t-on de faire disparaître ce grave inconvénient, et, vers le deuxième ou le troisième siècle, nous trouvons chez les Romains la semelle métallique, clouée sur le sabot.

(1) Aristote. *Histoire des animaux*, trad. de Camus. Paris, 1733, t. I, p. 61.

(2) Xénophon. *L'Économique*, livre sur l'équitation.

(3) Apsiste.

(4) K. P. Thunberg. *Voyage au Japon*.

(5) Fischer. *Journal vétérinaire de Belgique*, 1853, p. 30.

En effet, dans les fouilles entreprises à Grachwyl, près de Berne, dans les ruines romaines d'Avencium, de Granges et de Chesseaux (1), dans les camps romains du mont Terrible et de Dalheim, dans les environs de Jodoigne (2), de Louvain (3), d'Echternach (4), de Stuttgardt (5), etc., dans tous les endroits, enfin, où les Romains ont laissé des traces évidentes de leur séjour, on a découvert des fers particuliers à côté de médailles et d'autres objets qui indiquaient la même origine et la même époque. Ces fers sont principalement caractérisés par l'existence, sur la face inférieure, d'une rainure qui se continue d'une éponge à l'autre, et au fond de laquelle sont disséminées les étampures. Cette particularité a déjà dû exister sur la plaque métallique qui garnissait les hippopodes, car, sans la présence d'un sillon continu pour y loger et abriter les coutures, celles-ci n'auraient pas résisté au frottement sur le sol, et la garniture protectrice se serait détachée sans avoir atteint son but. Les Romains n'ont donc connu la ferrure à clous que dans les premiers siècles de l'ère chrétienne. Une fois cette découverte faite, elle a dû se répandre et s'implanter chez les peuples soumis à la domination romaine.

Si maintenant nous arrivons au cinquième siècle, à l'époque où les barbares font invasion sur le territoire romain, nous voyons que parmi ces peuples, les uns, comme les Huns, ne font pas usage de fer (Végèce);

(1) Bieler. *Journal vétérinaire de Lyon*, 1857, p. 241.

(2) *Bulletin de l'Académie des sciences de Belgique*, t. XIII, p. 193.

(3) Observations particulières.

(4) *Publications de la Société pour la recherche et la conservation des monuments historiques dans le grand-duché de Luxembourg*, année 1852, et correspondance particulière de M. Fischer.

(5) Grosz. *Traité de maréchalerie*. Stuttgardt, 1850, p. 15.

tandis que nous en trouvons chez ceux qui viennent des contrées froides, souvent couvertes de neige, et où par conséquent l'état du sol rendait nécessaire un appareil pourvu de fortes saillies à la face inférieure. Ces peuples ont laissé sur leur passage des fers tout différents de ceux qui nous viennent des Romains, comme le prouvent, du reste, les recherches faites sur les collines de sacrifices, près de Würtzbourg (Bavière) (1), à Chavannes sur le Veyron (2), dans le tombeau de Childeric Ier, roi des Francs (481) (3), etc. Ils présentent des étampures carrées donnant passage à des clous semblables à ceux que nous appliquons en hiver. Est-il étonnant, après cela, de trouver la ferrure rayée remplacée par les fers à trous carrés dans les contrées envahies par des peuples qui avaient ces espèces de fers; tandis que d'autres peuplades envahissantes, ne possédant pas de ferrure, ont adopté celle qu'ils ont trouvée et l'ont peut-être portée plus loin dans leurs invasions ultérieures? On doit aussi faire attention que certains peuples envahisseurs se sont fondus avec les anciens habitants dont ils ont adopté les usages et jusqu'au langage. Une certaine distribution de ces deux ferrures a donc été la conséquence de l'apparition des barbares qui ont fait invasion en Europe, du cinquième siècle jusqu'au huitième.

Si nous nous reportons à cette dernière époque, nous voyons les Sarrasins envahir l'Espagne et introduire une troisième espèce de fers qui présente également des particularités. Elle s'est aussi répandue sur le territoire du Bas-Empire, lors de la conquête des Turcs, et nous la retrouvons jusqu'en Transylvanie. Enfin, partout où les musulmans ont exercé leur autorité, pendant un certain laps de temps, il y est resté quelque chose de leur ferrure. C'est probablement à ces causes que nous devons attribuer l'existence actuelle de ces trois sortes de fers en Espagne. En effet, ce pays n'a-t-il pas été successivement sous la domination des Romains, des Vandales, des Alains, des Suèves, des Visigoths et des Sarrasins, par conséquent dans des conditions favorables pour que ces trois ferrures pussent s'implanter respectivement sur une certaine étendue de pays?

On ne peut pas expliquer d'une autre manière le remplacement dans le grand-duché de Luxembourg et le pays de Trèves des fers rayés par les fers à trous carrés, en usage aujourd'hui dans toutes les contrées voisines. Il en sera de même pour la Belgique qui offre, sous ce rapport, une particularité extrêmement curieuse. A l'est de la ville de Liége, sur une étendue de plusieurs lieues, on fait encore usage de ferrure rayée, tandis que tout autour de cette bande de pays, qui va se perdre en Prusse, on n'emploie que des fers à étampures carrées. Nous pourrions prolonger nos citations, mais nos renseignements ne sont pas complets pour toutes les contrées; sans cela, nous aurions publié une carte géographique indiquant par une même teinte les pays où une même ferrure est en usage. Ce travail n'aurait pas été sans intérêt pour la géographie ethnographique, l'histoire, les arts, etc.; mais pour l'exécuter il faudrait les renseignements de tous les vétérinaires établis sur le globe; eux seuls, visitant les forges des maréchaux, sont à même de fournir les matériaux nécessaires pour amener à bonne fin une semblable entreprise.

En conséquence des faits que nous venons d'exposer, nous sommes d'avis que la ferrure à clous a pris naissance au moins dans trois milieux différents, et que la distribution de ces trois types de ferrure sur le monde entier, ne peut s'expliquer qu'en faisant intervenir l'histoire de la conquête.

F. DEFAYS.

(*Annales de médecine vétérinaire.*)

(1) Bieler. *Journal vétérinaire de Lyon*, 1857, p. 241.
(2) *Ibidem.*
(3) Chiffleti, *Anastasis Childerici, regis Francorum*, p. 226, et Montfaucon. *Monuments de la monarchie française*. Paris, 1729, t. I, p. 16.

CORRESPONDANCE.

Correspondance. — Un de nos abonnés de Belgique nous fait savoir que de la chaux répandue sur ses terres n'a produit aucun effet, et nous demande si l'eau de chaux ne réussirait pas mieux. La question laisse beaucoup à désirer. On aurait dû, tout au moins, nous donner connaissance de la nature du terrain, de son état de fertilité, de sa situation, du nom des plantes confiées à ce terrain, de la quantité de chaux employée, de l'époque de son emploi. Dans cette situation, nous sommes fort embarrassé, et il est probable que notre réponse ne satisfera guère notre estimable lecteur. — Si la chaux en nature a été de nul effet, il n'y a rien à attendre de l'eau de chaux. Cette substance, quel que soit le mode d'emploi, convient surtout aux terres argileuses, schisteuses, tourbeuses et siliceuses, ou bien encore aux défriches de forêts, et n'agit bien qu'en compagnie du fumier, de l'humus ou d'une certaine quantité de débris végétaux. Elle convient mieux aux légumineuses qu'aux graminées; elle ne donne pas de résultats marqués dans les terres usées et non fumées, pas plus qu'elle n'en donne dans le calcaire. Sur les terrains légers et en pente, les eaux peuvent l'entrainer en pure perte.

P. Joigneaux.

BIBLIOGRAPHIE.

Librairie agricole d'Émile Tarlier, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Le pêcheur à la mouche artificielle et le pêcheur à toutes lignes, par Ch. de Massas. — 2me édition, in-12 avec figures : 2 fr. 50.

Cours pratique d'apiculture (culture des abeilles), professé au jardin du Luxembourg, par H. Hamet. — in-12 avec nombreuses figures : 3 fr.

De la culture des fleurs dans les petits jardins, sur les fenêtres et dans les appartements, par Courtois-Gérard. — 1 volume : 1 fr.

Cours d'agriculture, par le comte de Gasparin. — 6 volumes in-8° et 233 grav. : 39 fr. 50. Prix du tome VI, qui vient de paraître, 7 fr. 50.

Code des campagnards, ou explications et conseils aux propriétaires, fermiers et habitants des campagnes pour la direction de leurs intérêts et l'administration de leurs propriétés, par J.-B. De Géradon, docteur en droit, membre de la Commission du Code rural. — 1 volume : 2 fr.

Du défrichement des bruyères et particulièrement des landes sablonneuses de la Campine, précédé d'un examen général et comparatif des conditions culturales de la Flandre et de la Campine, par Ph. Lejeune, directeur de l'école d'agriculture de Thourout. — 1 volume avec gravures : fr. 1 50.

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

A Alost, le marché au houblon était amplement fourni; la première qualité était recherchée de 280 a 300 fr. Les autres qualités ont été vendues de 220 à 270 fr.

Les facteurs ont fait peu de chose à la campagne; la semaine a été en partie absorbée par les élections et la fête de la Toussaint.

A Poperinghe, on a fait peu d'achats cette semaine, la bonne qualité maintient son prix à 350 fr.

A Anvers, il arrive déjà des houblons d'Amérique; on annonce la vente de 60 balles à un prix secret; 200 balles sont arrivées directement de New-York sur Anvers; le Hâvre doit aussi en recevoir beaucoup.

Ces arrivages ont jeté du calme dans cet article chez les spéculateurs; Alost 1859 n'est déjà plus coté qu'à 175 fr.

Plusieurs maisons d'Anvers ont fait d'importants achats en Amérique; on s'attend sous peu à de nombreux arrivages.

A Londres, la demande est toujours animée sur les houblons nouveaux de bonne qualité et sur tous les anciens houblons de toutes sortes. Les variations des prix sont considérables sur les nouveaux houblons en raison de leur différence de qualité. L'estimation du droit varie de 40,000 à 50,000 livres, mais il se fait en général peu d'affaires, la déclaration officielle étant attendue cette semaine.

La cote moyenne donne les prix suivants :

Middle et East of Kent nouveau 450 à 700 fr. les 50 kilog.; Weald of Bent 350 à 525; Sussex 250 à 400 fr.; anciens houblons 175 à 315 fr.

Au Hâvre, environ 150 balles houblons d'Amérique vieux, de diverses années et de qualité secondaire, ont été réalisées au prix commun de 110 fr. par 50 kilog. acq.

Majeure partie des 165 balles importées de New-York passe, dit-on, en transit.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Voici, d'après le Moniteur, *le résultat de l'importdtion et de l'exportation des principaux produits agricoles, en Belgique, pendant le mois de septembre* 1860.

	Importation.	Exportation.
Froment, épeautre et méteil. kil.	5,908,368	35,431
Seigle	2,217,553	201,655
Avoine	1,477,262	20,089
Sarrasin	18,554	26,311
Orge, escourgeon et drèche	2,458,026	146,796
Maïs	4,291	. . . .
Pois, lentilles, fèves, féveroles et vesces	15,758	16,629
Graines oléagineuses	6,225,722	60,079
Graines de lin à semer	5,318	. . . .
Lin brut et peigné	609,611	844,405

	Importation.	Exportation.
Farines	389,278	281,846
Pommes de terre	5,407	9,014
Riz pelé et en paille	3,385,339	. . . .
Tabac en feuilles et en rouleaux	885,528	. . . .
Bêtes bovines (veaux exceptés)	4,121	2,229
Moutons et agneaux	10,066	. . . .
Cochons	. . . .	9,671
Viandes de toutes espèces	22,585	123,145
Beurre frais et salé	70,134	318,338
OEufs de volailles	143,993	1,302,481
Chevaux et poulains	. . . .	840

Domestication du lama. — Nous trouvons dans le *Bulletin de la Société impériale d'acclimatation*, une note de M. Galmiche, inspecteur des forêts, sur un lama que la Société d'acclimatation de la zone du Nord-Est lui a confié, afin de rechercher sa valeur productive à tous égards dans les montagnes des Vosges.

De l'analyse du rapport de M. Galmiche, il résulte que cet animal, d'un caractère doux, est très-sobre et très-rustique : il préfère la vie en plein air à celle de l'écurie, et mange avec plus de plaisir l'herbe qu'il trouve sur le bord du chemin que celle qu'on lui donne au râtelier.

En hiver, après avoir mangé son foin au chenil, il vient ruminer dans le jardin, accroupi dans la neige, même par les temps les plus froids. Lorsque la neige recouvre la montagne, chaque jour, quelque temps qu'il fasse, il part avec le garde de M. Galmiche, emportant des tuiles, des engrais, etc., environ 40 kilogrammes, et il reste plusieurs heures chargé. Il a porté au Saint-Mont, à 6 kilomètres de distance, et promené dans la forêt, des dames dont le poids n'excédait pas 50 kilogrammes. Son allure est excessivement douce et son pied d'une sûreté étonnante.

« Ainsi qu'on peut le reconnaître par ce qui précède, dit en terminant M. Galmiche, le travail du lama peut équivaloir à celui d'un petit âne. Il n'a pas les exigences de celui-ci quant à la nourriture ; de l'herbe verte ou sèche lui suffit ; il ne veut pas de grains d'aucune espèce. Il n'exige ni déplacement ni dépense pour ferrure ; c'est un avantage très-notable pour ce pays, où les chemins sont souvent couverts de glace ou de neiges durcies, sur lesquelles le pied du lama ne glisse pas plus que celui du chien.

» Il est donc appelé à rendre plus de services que l'âne dans les montagnes des Vosges, recouvertes d'habitations éparses dont le maréchal est toujours éloigné.

» La dépense du lama peut être comparée à celle de trois moutons ordinaires, c'est-à-dire à peu près 3 kilog. et demi de foin par jour pendant la saison où la terre est couverte de neige ; soit environ 25 centimes par jour pendant trois mois.

» ..... Dès aujourd'hui, nous pouvons conclure que le lama serait une utile importation dans les petites fermes de nos montagnes ; qu'il y tiendrait lieu du baudet, que sa dépense ne permet pas d'y entretenir ; qu'il s'y joindrait avec avantage au mouton pour la production de sa toison. »

Mercuriales des marchés étrangers du 31 Octobre au 6 Novembre 1860.

Cambrai (*Nord*).		
Froment	23 00 à 25 50	l'hectol.
Seigle	12 00 à 14 00	»
Orge	12 00 à 14 50	»
Avoine	8 00 à 11 00	»
Douai (*Nord*).		
Froment	21 00 à 27 00	l'hectol.
Seigle	13 00 à 16 00	»
Orge	14 00 à 16 00	»
Avoine	8 00 à 11 00	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment	23 00 à 26 00	l'hectol.
Seigle	13 00 à 15 25	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge	12 00 à 14 00	l'hectol.
Avoine	19 50 à 22 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment	31 00 à — —	100 kil.
Seigle	17 50 à — —	»
Orge	18 00 à — —	»
Avoine	19 50 à — —	»
Londres.		
Froment :		
anglais	21 35 à 30 04	l'hectol.
étranger	25 00 à 31 62	»
Londres (*suite*).		
Orge	13 79 à 16 86	l'hectol.
Avoine	10 35 à 13 79	»
Amsterdam.		
Froment	30 35 à — —	l'hectol.
Seigle	13 15 à 13 20	»
Orge	13 60 à — —	»
Avoine	— — à — —	100 kil.
Cologne.		
Froment	28 35 à 32 50	100 kil.
Seigle	19 80 à 20 75	»
Orge	21 50 à 24 50	»
Avoine	19 75 à — —	»

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT.		SEIGLE.		MÉTEIL.		ÉPEAUTRE.		SARRASIN.		AVOINE.		ORGE.		POIS.		FÉVEROLES.		GRAINE DE LIN.		GRAINE DE COLZA.		FOURRAGES.		POMMES DE TERRE 100 KILOG	BEURRE. LE KILOG.
		PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PAILLE. 100 KILOG.	FOIN. 100 KILOG.		
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.	F. C.
Alost	3 nov.	32 60	76.00	22 23	68 00	28 11	70.00					21 75	46.00	24 92	55.00									3 00	5 50	8 63	2 36
Anvers	2 —			20 34	72.00							22 94	41.00													9 50	2 66
Arlon	31 octob.	34 14	76.00	23 42	73.00	30 13	74.00					17 43	43.00											5 40	4 90	8 02	2 40
Ath	31 —	31 86	78 00	22 25	74.00	27 05	76.00					19 00	42.00	22 50	62.00							37 97	68.00	4 50	6 65	9 00	2 54
Audenarde	31 —	34 95	74.00	24 32	67.00	26 82	71.00					18 79	49.00					23 89	73.00					3 80	6 79	8 75	2 54
Bastogne	3 nov.			21 00	70 00							20 00	41.00											4 00		8 00	1 65
Bruges	3 —	36 24	74.00	23 28	71.00					23 19	63.00	21 15	44.00	25 30	60.00			19 92	77.00							9 00	2 70
Bruxelles	2 —	32 98	75 00	20 77	71.00							23 47														8 88	
Courtrai	29 octob.	34 77	76.00	23 57	70.00							25 15	39 00					21 93	82.00			43 07	65.00			9 25	2 66
Diest	3 nov.	30 86	79.00	19 52	71 00					19 60	71.00	19 11	42 00	24 09	60.00									3 00	8 00	6 30	2 00
Dinant	31 octob.	34 00	75 00	18 00	68.00			25 00	41.00			15 50	41.00	20 50	59.00											8 50	1 80
Eecloo	31 —	35 87	74.00	19 17	73.00					26 86	67.00	20 12	43.00	23 83	60.00							32 83	67.00			8 25	2 25
Enghien	3 nov.	32 40	75.00	20 03	70.00	22 36	72.00					21 00	43.00	23 00	56.00			21 10	82.00	32 88	70.00	24 70	67.00			9 00	2 30
Furnes	31 octob.	33 59	76.00	25 53	70 00							18 32	46.00	21 02	60.00			22 30	80.00								
Gand	2 nov.	34 78	75.00	20 26	72 00	27 52	73.00			28 23	62.00	21 28	48.00													9 00	2 54
Hasselt	2 —	32 00	78.00	20 45	71.00							18 80	44.00	22 00	62.00									3 50	4 50	8 00	2 05
Huy	31 octob.	31 55	77.00	20 21	71.00			25 35	44.00			19 40	50.00	22 75	60.00					42 00		43 00		4 00	7 00	5 00	1 85
Liége	29 —	32 69	75.00	20 74	70 00			21 88	39.00			21 50	44.00													9 00	2 40
Lierre	3 nov.	34 60	75.00	21 10	72.00					24.36	66.00	21 76	38.00													8 00	2 36
Louvain	2 —	32 80	78 00	20 26	71 00					22 25	67.00	21 96	44 00	23 58	61.00									4 00	5 00	8 00	2 08
Malines	3 —	34 55	76 00	22 02	70.00					25 56	67.00	21 88	43.00	25 45	58.00	25 62	80.00	28 75	80 00	29 70	67.00	37 44	67.00	6 00	8 50	7 50	2 36
Mons	2 —	32 00	75.00	19 79	72 00							22 50	47.00	24 00	61.00	29 00	82.00	20 00	86.00	30 50	70.00	37 50	66.00	3 50	7 00	11 00	2 60
Namur	3 —	34 50	76.00	20 47	71.00	23 00	71.00	23 00	37.00	24 00	68.00	20 75	44.00	24 00	60.00	23 00	84.00	23 50	82.00	36 50	80.00	40 00	70.00	5 00	7 00	8 50	2 00
Roulers	30 octob.	36 52	77.00	22 22	72.00							21 25	40.00					22 86	86 00					4 00	6 00	8 50	2 64
St.-Nicolas	31 —	34 75	79 00	20 27	73.00					25 60	68.00	24 28	44.00	21 26	61.00			25 59	82.00	27 87	72.00			5 00	9 90	7 50	2 30
Termonde	29 —	32 97	77.00	18 44	72.00	25 52	73.00					20 60	50.00											5 00	8 00	8 50	2 27
Tirlemont	2 nov.	30 84	77.00	20 50	74.00					18 96	64.00	19 35	44.00	23 00	62.00							40 82	62.00	3 80	5 90	8 75	2 16
Tongres	31 octob.	30 34	75.00	20 74	68 00			20 90	46.00			20 66	46 00	23 93	63.00			21 43	77.00					3 50	6 00	6 50	2 00
Tournai	3 —	37 05	75 00	22 72	71.00	27 68	72.00					21 81	42.00														2 54
Turnhout	3 —	30 63	73.00	19 72	70.00					22 23																	2 07
Waremme	30 —	30 09	76.00	20 00	74.00			20 75	42.00			21 00	42.00					18 00									
Ypres	3 nov.	34 00	76.00	25 00	69.00							23 29	44.00					20 50	80.00							9 25	2 61

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 180.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 20.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 15 NOVEMBRE 1860.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — Le semoir-arroseur, son emploi, son utilité, traduit de A.-S. Ruston-d'Aylesby. — Promotions et nomination dans l'ordre de Léopold, par Ch. D. — Nous devons plus au passé qu'au présent, par P. Joigneaux. — Institut agricole de Gembloux ; Nominations. — École d'horticulture de Gendbrugge ; Arrêté organique. — Enseignement horticole ; Nominations. — Bibliographie. — Chronique des houblons. — Faits divers : Concours de bétail organisé à Turnhout ; Deux questions mises au concours par la Commission provinciale d'agriculture de la Flandre occidentale ; Un conseil pour l'année prochaine. — Marchés belges et étrangers

CHRONIQUE AGRICOLE.

Quand on n'a rien à dire, on parle du soleil, de la pluie ou de la gelée, et passe encore si l'on en parle bien ; mais du moment qu'on peut laisser en paix le ciel bleu, les nuages gris et le vent de bise, on le doit. Or, nous le pouvons aujourd'hui, grâce à M. Boussingault. La grande nouvelle, c'est la publication de son premier volume sur l'agronomie, la chimie agricole et la physiologie. Dans ces derniers temps, M. Boussingault a repris ses travaux analytiques avec une patience que l'on admire et une rigueur de conscience à laquelle chacun applaudit, tant cette qualité devient rare. Il n'a pas de système arrêté, pas de parti pris ; il marche bravement à la découverte, mais sans vouloir absolument découvrir ceci plutôt que cela. Sévère envers lui-même, il ne se fâche point contre la critique ; au contraire, il l'appelle sans la défier, il la sollicite sans fausse modestie. Devant des hommes de cette trempe, chapeau bas !

Nous n'avons pas, on le pense bien, la sotte prétention de vérifier l'exactitude des analyses que M. Boussingault soumet au public, attendu que Grosjean n'a point qualité pour en remontrer à son curé, et qu'une affirmation de ce savant vaut titre, mais il nous est permis de nous arrêter à ses conclusions et de les examiner de près, parce qu'elles rentrent dans le domaine de la pratique. Or, parmi ces conclusions, il en est une, exprimée avec une réserve extrême, qui nous intéresse vivement.

M. Boussingault a essayé de forcer la végétation du lupin, du chanvre et des haricots dans une terre très-riche en substances azotées, et il déclare, à sa grande surprise, que les plantes en question ne se sont guère mieux développées que si elles eussent vécu dans un sol privé d'engrais, dans du sable, dans de la brique pilée, dans de la pierre-ponce calcinée. Il en conclut que certaines matières organiques se modifient de façon à former des composés assez stables pour ne pas se laisser assimiler par les végétaux. Et, partant de cette observation, il se dit que si dans la culture jardinière ou dans toute culture intensive, on est forcé de fumer fréquemment, c'est que vraisemblablement une partie du fumier enfoui se modifie de façon à rester inerte, à ne plus agir comme

Digitized by Google

engrais. A son avis, cette partie de fumier d'abord inassimilable, doit reprendre peu à peu ses propriétés d'engrais sous les influences météorologiques et par l'intervention des alcalis, notamment de la chaux.

Cette explication ne nous satisfait pas et nous prenons la liberté de ne point l'accepter. Les plantes comme les bêtes nous paraissent, quant au manger, plus raisonnables que les hommes. Une vache qui a de l'herbe jusqu'au ventre, n'en prend qu'à son appétit, se couche ensuite et rumine. Une plante qui a de l'engrais à discrétion, n'en prend, elle aussi, qu'à son appétit, un peu plus de ceci et un peu moins de cela, selon ses goûts; il n'y a que l'homme qui pousse les choses jusqu'à l'indigestion et se comporte à la manière des Romains de la décadence. De ce qu'un végétal ne se bourre point d'azote à en périr, il ne suit pas, selon nous, qu'on doive accuser cet azote d'inertie. Rappelons-nous le proverbe : — *Quand les cochons sont soûls, les pommes sont sures*, et demandons-nous si les plantes qui ont avalé suffisamment d'une chose ou d'une autre ne sont pas en droit de s'arrêter comme la vache qui rumine dans la pâture, comme le cheval qui dort sous le râtelier, comme le cochon qui rebute les pommes, sans que nous songions à accuser l'herbe, le foin ou les fruits de ne rien valoir.

Nous pensons que la nécessité de donner des fumures fréquentes aux cultures jardinières ou intensives ne relève point de la raison que soupçonne M. Boussingault. Le fumier, fourni en abondance, n'a pas l'unique avantage d'apporter aux plantes une nourriture confortable; il a celui, en outre, de transformer la couche arable, d'y entretenir une douce humidité, de la rafraîchir en temps sec, de la réchauffer en temps frais, grâce à la fermentation et à la couleur brune des débris organiques, de la diviser quand elle est trop compacte, de lui donner un peu de consistance, quand elle est trop légère, et, enfin, de retenir les sels solubles à la manière de la tourbe, dont se servent les gens du nord pour élever des digues. Ce sont tous ces avantages réunis que nous recherchons et devons rechercher dans les cultures intensives; ce n'est qu'à ces conditions que l'on obtient une *terre faite* et de haute fertilité.

Si nous n'avions en vue que la nourriture suffisante, il serait parfaitement inutile de recourir aux fumures fréquentes, soit dans nos potagers, soit dans les champs de la Flandre et du Hainaut, puisqu'il s'y trouve des vivres en réserve pour de longues années. C'est parce que nous voulons, avec la nourriture, autre chose encore, que nous nous imposons de semblables sacrifices.

Supposez que nous donnions tout juste à une récolte ce qui lui est nécessaire pour bien vivre, et qu'après cela, nous soyons surpris par une année de sécheresse, une année pluvieuse ou une fin d'hiver interminable, qu'arriverait-il? Dans le premier cas, l'engrais n'agirait point, faute d'eau pour le dissoudre; dans le second cas, la couche arable serait épuisée par une grande perte d'égouts; dans le troisième cas, le terrain aurait beaucoup de peine à se réchauffer et la végétation, très-tourmentée à son début, s'en ressentirait plus ou moins jusqu'à la récolte. Or, le seul moyen de n'avoir pas à compter avec ces inconvénients, c'est de les prévenir par des fumures fréquentes, c'est-à-dire de former une épaisse couche de terreau et de l'entretenir constamment aussitôt formée. C'est parce que l'on s'y prend ainsi avec la culture intensive, que les succès y sont plus assurés que dans la culture extensive, où l'on ne fume que tous les deux, trois ou quatre ans.

Nous ne connaissons à la culture intensive ou jardinière qu'un seul désavantage bien marqué, c'est celui d'arriver parfois à un état qui ne permet plus à l'eau de sortir du terreau et à l'air d'y circuler librement. Autrefois, lorsque la terre était ainsi *malade de graisse,* les jardiniers des environs de Paris y passaient la charrue et la mettaient en herbe, pendant trois ou quatre ans, afin de la dégraisser, c'est-à-dire d'user une bonne partie de l'engrais et de la dessécher le mieux possible. — Ne perdons pas de vue que des milliers et des millions de brins d'herbe poussaient aisément sur un sol où ne réussissaient plus les légumes à racines profondes, que tout brin d'herbe a besoin d'un peu d'eau, que cette eau lui arrive en partie du sol par les racines, que plus les plantes sont serrées, plus il y a des buveuses d'eau, et qu'à ce compte, les herbes d'un pré drainent

Digitized by Google

le terrain plus qu'on ne se l'imagine. — Nous ignorons si la coutume de mettre en herbe les vieux marais trop riches s'est maintenue aux environs de Paris; mais nous pouvons affirmer que, dans le voisinage de Mons, ce procédé est encore en usage.

A présent que le public a sous les yeux les explications théoriques de M. Boussingault et nos explications tirées de la pratique, nous lui laissons le soin de se prononcer.

— Nous avons commencé notre chronique en parlant d'un livre sur lequel nous nous proposons bien de revenir à propos d'autres conclusions; terminons-la en parlant de deux nouvelles publications moins savantes que la première, mais fort remarquables néanmoins.

La bibliothèque rurale belge, éditée par notre ami M. Émile Tarlier, vient de s'enrichir de la deuxième édition du *Guide de l'éducateur de lapins* (1). Le nom de l'auteur, M. Mariot-Didieux, ne permet pas de douter un instant du mérite de l'ouvrage. Il prend l'animal au berceau et le conduit jusqu'à la gibelotte; son histoire, sa domestication, ses caractères, ses mœurs, la chasse dont il est l'objet à l'état sauvage, la disposition de clapiers économiques, l'éducation dans tous ses détails, les avantages qu'elle offre, les industries qui relèvent des peaux de lapin, les diverses préparations culinaires de la viande de lapin, tout y est traité de main de maître. On n'analyse point les petits livres; on se contente de conseiller aux gens de les lire d'un bout à l'autre, quand ils sont bons.

Nous donnerons le même conseil en ce qui concerne l'*essai sur le lait*, considéré au point de vue de sa puissance nutritive et de sa valeur réelle. Ce remarquable travail de M. Bertrand, publié à Grenoble par M. Prudhomme, nous a vivement intéressé. Il porte pour épigraphe: *Les gros livres me font peur*. C'est vous dire assez qu'il s'agit non pas même d'un tout petit livre, mais d'une simple brochure. Cette publication nous intéresse tous sans exception, mais plus particulièrement les consommateurs de laitage que les vendeurs.

P. Joigneaux.

(1) In-12 de 163 pages. Bruxelles, Émile Tarlier. — Paris, E. Lacroix. — Prix 1 fr. 75.

LE SEMOIR-ARROSEUR, SON EMPLOI, SON UTILITÉ.

Différents journaux agricoles de la Grande-Bretagne publient, sous ce titre, un mémoire de M. A. S. Ruston d'Aylesby, sur une méthode de culture qui paraît gagner tous les jours plus de partisans parmi les praticiens anglais. Nous avons traduit la partie de ce travail qui semble devoir offrir le plus d'intérêt aux lecteurs de la *Feuille du cultivateur* et nous la résumons ci-dessous.

Les effets remarquables qui résultent de l'introduction dans le sol d'une minime quantité d'eau, au moment même où la semence lui est confiée, ont été reconnus par tous les agriculteurs, mais particulièrement par ceux qui s'adonnent à la culture des plantes sarclées. Ces derniers doivent tenir compte, dans leurs procédés de culture, de la sécheresse qu'on remarque souvent dans le sol, sécheresse qui augmente encore par les façons d'été, telles que les labours et les scarifiages fréquents. Ces opérations dénudent la terre, qui se trouve exposée dans toutes ses parties aux influences desséchantes du soleil et des vents, et finit ainsi par atteindre un degré de siccité dépassant de beaucoup celui que l'on désire pour la culture des racines. Plusieurs moyens ont été proposés pour parer à cet inconvénient; on a d'abord eu recours aux labours d'automne, ensuite à l'ensemencement humide, à l'aide du semoir-arroseur, et le succès obtenu annonce que cette dernière pratique se répandra davantage encore, dès que l'utilité en aura été plus généralement appréciée.

L'ensemencement au moyen du semoir-arroseur se distingue de la méthode ordinaire du semis mécanique, par la manière dont la graine est mise en contact avec le sol. Les

résultats obtenus par les deux systèmes, sur une terre desséchée à un degré trop élevé, sont diamétralement opposés. Lorsqu'on emploie le semoir ordinaire, on répand le plus souvent, en même temps que la graine, des engrais pulvériformes, tels que cendres, phosphates de chaux, etc. Or, ces substances, étant plus sèches que le sol lui-même, enlèvent l'humidité ambiante au détriment de la semence. Le semoir-arroseur, au contraire, en répandant la graine, introduit simultanément avec elle dans la terre une certaine quantité d'eau, laquelle humecte le sol qui est en contact avec la semence et la préserve des effets desséchants du soleil et des vents.

L'inventeur du semoir-arroseur est M. Chandler, *gentleman* cultivateur du comté de Wilt. Malgré les différents changements que d'autres ont apportés à cet instrument, c'est encore, paraît-il, celui de M. Chandler, tel qu'il l'a perfectionné dans ces derniers temps, qui présente le plus d'avantages dans la pratique. L'épandage du liquide avait lieu primitivement au moyen de godets adaptés à une chaîne sans fin, mise en mouvement par un arbre de couche qui se trouvait dans le liquide. De cette disposition naissait l'inconvénient que l'eau était distribuée avec peu de régularité, par suite du dérangement fréquent des chaînes. Afin de remédier à cette irrégularité dans la distribution du liquide, l'inventeur prit le parti d'adapter les godets à des disques à demeure, exécutant leur mouvement de rotation dans le récipient et déchargeant les godets pleins dans des tuyaux mis en communication avec les entonnoirs du semoir, pour être déposés en terre, de la même manière que cela se fait pour la graine dans les grands semoirs ordinaires. Cette disposition est encore en usage aujourd'hui.

Tout récemment MM. Reurs, les constructeurs de la machine Chandler, ont pris un brevet pour un nouveau perfectionnement dans le mode de distribution du liquide. L'amélioration introduite consiste principalement dans le remplacement du fond de la caisse à engrais, par une plaque trouée uniformément, sous laquelle se trouve un fond analogue, également percé d'ouvertures et mis en mouvement par le mécanisme de l'appareil. Il est aisé de comprendre que, par cette disposition, et suivant les différentes positions prises par le fond inférieur, l'écoulement du liquide fertilisant peut être, soit entièrement arrêté, soit plus ou moins affaibli ou renforcé, selon que les trous de la plaque supérieure sont tous hermétiquement fermés par la plaque juxtaposée, ou qu'un nombre plus ou moins grand de trous des deux plaques correspondent entre eux. Pour prévenir l'obstruction des ouvertures supérieures par les corps solides qui peuvent se trouver dans le liquide, on a placé dans le récipient un arbre rotateur, muni de petits grattoirs en acier, qui parcourent lentement la face intérieure de la plaque et empêchent ainsi les trous de s'obstruer. Chacune de ces constructions présente des avantages et des inconvénients; les disques à godets réclament moins de soins, tant sous le rapport de leur manipulation que sous celui de la préparation du liquide à employer. Ils sont, pour ces motifs, préférés dans les localités où la méthode est mise en pratique pour l'ensemencement des plantes-racines et des oléagineux. Pour les céréales, au contraire, on accorde la préférence au double fond, parce que l'espace entre les lignes est, dans ce cas, tout au plus de 8 à 10 pouces.

Un récipient contenant 275 litres de liquide est suffisant pour 40 lignes, à raison de 24 hectolitres par hectare. On pourrait, en agrandissant les trous, répandre une plus grande quantité de liquide, mais l'expérience n'a pas encore démontré que cela fût avantageux. Cependant l'essai fait dans les districts où l'on cultive les racines et où l'on emploie depuis si longtemps l'engrais liquide avec tant de succès, paraît établir que l'abondance est loin d'être nuisible. D'un autre côté, lorsqu'on sait la quantité considérable d'urine employée dans les terres fortes du Middlesex pour la culture du ray-grass, et qu'on lit que les cultivateurs belges conduisent jusqu'à 240 hectolitres d'engrais liquide sur un hectare de froment ou de seigle, alors, disons-nous, il n'est pas difficile de comprendre que 24 hectolitres de tel engrais liquide qu'on voudra ne produisent pas le rendement maximum en racines.

L'influence bienfaisante de l'arrosement,

tel que l'exécute le semoir en question, doit être attribuée à deux circonstances, d'abord, à ce que la plante est pourvue, dans sa jeunesse d'une certaine partie de l'humidité dont elle a besoin pour son développement, et ensuite à ce que l'engrais est en partie rendu soluble et devient par là plus propre à être absorbé par le végétal. En ce qui concerne ce dernier point, il n'est plus possible de douter que tous les engrais sont absorbés par les racines sous la forme liquide; il importe donc que les substances fertilisantes, dès leur mise en terre, soient en contact avec de l'eau. C'est ce que le semoir-arroseur exécute fort bien. Il est vrai que les quelques tonneaux d'eau répandus de cette manière dans le sol sont bientôt évaporés, mais il est aussi incontestable qu'ils atteignent un but utile. Les sels se dissolvent à l'humidité et restent probablement en dissolution, malgré l'action du vent et du soleil. Du moins, il est rare de rencontrer, même dans les sols les plus secs, une terre renfermant moins de 10 p. °/₀ de son poids d'eau. M. Ruston dit à ce sujet : « Expliquer pourquoi l'ensemencement humide, employé simultanément avec le superphosphate, donne des résultats si remarquables, est plutôt du domaine du chimiste que de celui du cultivateur. On peut toutefois admettre que le liquide influe de telle sorte sur les éléments solubles de l'engrais, qu'il en convertit immédiatement une partie en une nourriture saine, pouvant être assimilée sur-le-champ par les racines, tandis que les parties moins solubles se décomposent peu à peu dans le sol. Je sais aussi par expérience que l'engrais liquide, administré sous cette forme, n'est pas seulement salutaire et provoque le développement du germe dans les terres sèches, mais qu'il a encore des effets remarquables dans les sols humides. Dans un ou deux cas, je semai du colza dans une terre trop mouillée pour pouvoir être roulée, et cependant la différence entre les parties semées à sec et celles semées avec de l'eau, était aussi positive et aussi visible que si la terre eût souffert de la sécheresse. Il était bien certainement impossible de prévoir un tel résultat. »

Mais l'influence exercée sur les graines par ces 24 hectolitres est plus grande qu'on ne le croirait à première vue. En effet, supposons que les lignes d'un semis sont distancées de 80 centimètres et qu'il en existe 368 de 136 mètres de long par hectare. Admettons que l'eau déversée par chaque entonnoir ne recouvre que 10 centimètres de terrain, et il en résultera que la 8ᵉ partie seulement de la superficie du sol est humectée. Si l'on voulait mouiller toute la terre dans la même proportion, on devrait employer 192 hectolitres d'eau par hectare. Cette quantité représenterait à peu près une bonne pluie d'un dixième de pouce de puissance, mais l'effet de cette ondée superficielle ne serait certainement pas aussi bienfaisant pour le jeune plant, que si cette même quantité d'eau se trouvait dans le sol en contact immédiat avec la graine. On retire donc, par l'ensemencement humide, d'une quantité d'eau donnée, une plus grande utilité que d'une quantité d'eau neuf fois plus forte, mais qui serait répandue sur toute la surface du sol.

L'inventeur du système, M. Chandler, fait à ce sujet les observations suivantes : « Il me manque une base fixe pour déterminer la quantité de liquide la plus convenable pour chaque espèce de semence. L'expérience m'a prouvé que pour les turneps et pour les oléagineux, qui ont fait principalement l'objet de mes recherches, la quantité de liquide nécessaire dépend de la température et de la saison. Nous commençons les semis de navets vers la mi-avril et il arrive souvent alors que les gelées de nuit, très-fréquentes à cette époque, exercent une influence pernicieuse sur la graine mouillée, surtout si l'eau a été donnée abondamment. Nous nous bornons à donner, dans ce cas, l'eau indispensable à la distribution des engrais. La température s'élève-t-elle, nous augmentons la dose, même si la terre était complétement imprégnée par la pluie. Cette dernière pratique peut paraître de prime abord exagérée, mais mon expérience personnelle et celle de beaucoup d'autres en a démontré l'efficacité.

« Un temps chaud, humide, est avant tout favorable à l'ensemencement humide. Je partage entièrement l'opinion de ceux qui prétendent que l'avantage résultant de l'épandage de la poudre d'os rendu liquide, provient de

ce que la semence reçoit l'humidité nécessaire à sa germination, et que les matières fertilisantes solubles sont distribuées régulièrement dans le sol. Cette dernière considération mérite de fixer toute notre attention, car c'est à elle que j'attribue les principaux avantages de ma méthode.

» Par cela même que le mélange de l'eau et de l'engrais est parfaitement opéré par la machine, il en résulte que les matières fertilisantes doivent se répandre dans les lignes avec la même précision que le liquide. Il suit évidemment de là que lorsque les sels solubles des engrais entrent en combinaison avec les autres éléments du sol, ils doivent acquérir une plus grande puissance pour l'alimentation de la plante, et dans sa jeunesse et dans les périodes plus avancées. »

Toute terre et toute exposition ne conviennent cependant pas à l'ensemencement mouillé; mais les exceptions sont ici excessivement rares. Certains terrains semblent former mortier avec l'eau; dans d'autres champs, on n'aura pas de liquide à proximité, mais il y aura peu d'exploitations où l'eau ne se trouve pas à une distance relativement rapprochée, et son emploi n'est d'ailleurs pas aussi difficile qu'on pourrait le croire à première vue. L'auteur, qui, depuis nombre d'années, fait un grand usage du semoir-arroseur, dit à ce sujet :

« L'emploi de cette méthode est moins difficile qu'on le suppose généralement. La chose principale, importante, qui présente quelquefois des difficultés sérieuses, est la production de l'eau nécessaire. Dans ce pays, nous avons d'abord les champs en plaine, qui sont ordinairement entourés de fossés dans lesquels on trouve de l'eau, presque toute l'année; dans les situations élevées et là où les champs sont enclos de haies, nous avons des réservoirs ouverts, ou bien nous puisons de l'eau à une source voisine. Dans ce dernier cas, nous achetons quelques vieilles futailles, que nous munissons à la bonde d'un entonnoir et, dans le fond, d'un conduit en cuir, lequel est destiné à la transvasion du liquide et qu'on relève chaque fois qu'on n'a pas besoin d'eau. Ces tonneaux sont placés sur des charrettes ordinaires et attachés de telle façon qu'ils ne puissent se déplacer. On emploie rarement plus de deux tonneaux à la fois pour faire marcher un semoir-arroseur; ils suffisent lorsqu'on va chercher l'eau à 1/4 de lieue, mais il en faut trois lorsque le chemin à parcourir est d'une demi-lieue. Avec deux tonneaux on n'a besoin que d'un cheval, mais trois nécessitent deux chevaux. Une charrette avec son tonneau plein doit toujours se trouver à proximité du champ que l'on est occupé à emblaver et à un endroit accessible. Le tuyau est destiné à conduire l'eau dans le réservoir de la machine. »

Le tableau ci-contre présente les résultats obtenus par l'auteur au moyen du semoir-arroseur, soit avec 6 hectolitres d'eau par 1/4 d'hectare, soit sans liquide, sur betteraves.

L'ensemencement humide de l'avoine n'a pas encore eu lieu en grand, mais les résultats obtenus jusqu'ici encouragent des essais ultérieurs. Tout le monde sait l'influence que l'humidité exerce sur l'avoine, dont le rendement laisse toujours à désirer dans les pays chauds; il y a, par conséquent, lieu d'admettre que l'emploi de l'eau sera ici d'un bon effet. A cet égard, l'auteur fait observer que, pendant les deux dernières années, il a semé toutes ses avoines à l'aide du semoir-arroseur. Là où, dans des champs en bon état, cette céréale a été cultivée sur colza, il a employé 100 kilogr. de superphosphate de Lawes par 40 ares; dans d'autres cas, où l'avoine venait sur éteule de froment, il fuma avec 50 kilogr. de guano et 50 kilogr. du même superphosphate. Les produits furent dans les deux cas extraordinairement rémunérateurs, et si alors j'avais eu l'intention, dit M. Ruston, de faire connaître le résultat de mes expériences, je n'aurais pas manqué d'introduire des essais comparatifs, afin de démontrer que la principale cause du succès doit être attribuée au semis liquide. Mais je ne puis exprimer ici que ma conviction, laquelle repose d'ailleurs sur des observations multiples faites pendant la croissance de l'avoine.

Les expériences faites sur l'avoine étaient, du reste, tentées dans un autre but que les essais sur les plantes sarclées, attendu qu'il s'agissait moins de comparer les deux mé-

N°	ENSEMENCEMENT. Époque.	ENSEMENCEMENT. Mode.	ENGRAIS ARTIFICIEL PAR 25 ARES.	Engrais d'étable. — Nombre de voitures p. 25 ares.	Rendement par 25 ares.	Jour de pesage
1	Avril 1.	Mouillé.	Avec 46 kil. superphosphate de Lawes. . . .	10	130	8^{1}.13
	»	Sec.	Id. id.	10	97.5	»
	»	»	Sans fumure artificielle.	10	85	»
2	Avril 3.	Mouillé.	Avec 46 kil. superphosphate de Lawes . . .	10	131	»
	»	»	Id. id.	10	99	»
	»	Sec.	Sans engrais artificiel.	10	94	»
3	Avril 17.	Mouillé.	Avec 30.7 kil. superphosphate.	7	108.5	8^{1}.4
	»	Sec.	Id. id.	7	86	»
	»	»	Sans engrais artificiel.	7	54.5	»
4	Avril 5.	Mouillé.	Avec 46 kil. superphosphate.	7	98	8^{1}.3
	»	Sec.	Id. id.	7	92	»
	»	»	Sans engrais artificiel.	7	74	»
5	Avril 18.	Mouillé.	Avec 30.7 kil. superphosphate.	8	87	8^{1}.4
	»	Sec.	Id. id.	8	65	»
	»	»	Sans engrais artificiel.	8	43	»
6	Avril 4.	Mouillé.	Avec 46 kil. superphosphate.	9	65	8^{1}.3
	»	Sec.	Id. id.	9	54	»
	»	»	Sans engrais.	9	40.5	»
7	Avril 20.	Mouillé.	Avec 30.7 kil. superphosphate.	4	173	8^{1}.17

thodes de semis entre elles que de déterminer l'influence du superphosphate donné à l'état de liquide. A cette fin, je laissai autant que possible sans engrais, au milieu de chaque champ, une espace de la largeur de la machine. Ce champ fut inspecté de temps à autre pendant l'été. Au commencement, immédiatement après la levée de la semence, je ne remarquai aucune différence dans la végétation ; mais, avec les progrès de la croissance de l'avoine, il n'en fut plus de même ; la parcelle non fumée prit une teinte maladive très-prononcée, tandis que celle qui l'avait été fit des progrès très-marquants, là où la larve de l'élater n'occasionna pas de dégâts. On doit, en outre, remarquer que trois champs, l'un de 5 hect. 40 ares, les autres de 6 hect. 20 ares et de 8 hect., n'auraient pas donné d'avoine, s'ils n'avaient pas été ensemencés d'après la nouvelle méthode, attendu que, dans des essais culturaux précédents, ils ne produisirent pas plus de 27 hectolitres à l'hectare, tandis que cette année ils en rendirent de 45 à 50 hectol. sur la même contenance. Ces terres sont en majeure partie très-légères, sablonneuses, à sous-sol rocailleux, et ne donnaient que peu de paille dans les années sèches. L'ensemencement liquide a permis de changer l'ordre des cultures et d'adopter l'assolement quinquennal suivant : Colza, avoine, froment, et fourrage vert, tandis que précédemment on ne pouvait alterner que le colza avec le froment, ce qui forçait à laisser reposer la terre tous les quatre ans. Le colza et l'avoine sont maintenant cultivés sur ces champs avec le semoir-arroseur et des engrais commerciaux, tandis que tout le fumier d'étable produit est réservé pour les terres emblavées de froment. Ce système a jusqu'ici donné de bons résultats.

Dès l'introduction de l'ensemencement humide, on observa que par cette pratique on accélérait la végétation des plantes sarclées, mais on pensa que cette croissance extraordinaire ne persisterait pas ; l'événement est venu démontrer que cette crainte n'était pas fondée.

Enfin, il est impossible de ne pas admettre que l'emploi de l'eau concurremment avec l'engrais, soit à l'aide du semoir, soit par tout autre moyen, mérite qu'on lui accorde plus d'attention qu'on ne lui en a donné jusqu'ici. Les perfectionnements que le semoir-arroseur reçoit tous les jours ne peuvent qu'encourager la continuation des essais commencés. Il y a à peine quelques années que le premier instrument de cette espèce a été construit, et aujourd'hui on le rencontre déjà souvent dans les principaux comtés agricoles de l'Angleterre.

(Traduction spéciale de la *Feuille du cultivateur*.)

PROMOTIONS ET NOMINATION DANS L'ORDRE DE LÉOPOLD.

C'est avec une satisfaction sincère, partagée par tous les amis du progrès agricole, que nous avons lu dans le *Moniteur belge* des 7 et 8 novembre les arrêtés de promotion qui élèvent M. d'Omalius-Thierry au grade de commandeur de l'ordre de Léopold et M. Verheyen à celui d'officier, ainsi que la nomination de M. Thiernesse, comme chevalier du même ordre. Quelques réflexions sur ces distinctions si bien méritées par les hommes éminents qui en sont l'objet rentrent trop bien dans le cadre de la *Feuille du cultivateur*, pour que nous ne rendions pas hommage à l'heureuse initiative du gouvernement.

Nommer M. J.-B.-J. d'Omalius-Thierry, c'est rappeler une longue et honorable carrière signalée par le patriotisme le plus pur et par le dévouement le plus éclairé, en même temps que trente années de services non interrompus rendus à l'économie rurale. Ancien membre de la seconde Chambre des états-généraux sous le roi Guillaume, M. d'Omalius-Thierry, au mois de novembre 1830, fut élu député-suppléant au Congrès national dans deux districts de sa province natale, à Huy et à Liége; il opta pour Liége, et fut appelé à siéger au Congrès, le 23 décembre 1830, en remplacement de M. Orban-Rossius qui avait donné sa démission.

Le 11 avril 1831, M. d'Omalius-Thierry donna sa démission de membre du Congrès pour se consacrer sans réserve à l'agriculture, en fournissant l'exemple des améliorations les plus intelligentes sur son beau domaine d'Anthisnes, et en s'occupant de la fabrication d'instruments aratoires perfectionnés, pour lesquels son active intervention a affranchi la Belgique du tribut qu'elle payait à l'étranger.

De plus, comme président de la Société agricole de Liége, comme membre et ancien président du Conseil supérieur d'agriculture de Belgique, M. d'Omalius-Thierry a propagé avec le plus grand succès les judicieuses théories qu'il applique si bien dans ses procédés de culture et dans sa fabrique d'instruments aratoires. Chevalier de l'ordre de Léopold, le 24 janvier 1847, officier le 16 décembre 1848, commandeur le 5 novembre 1860, on aime à voir ce Nestor de l'agriculture fixer l'auguste attention d'un souverain, qui lui aussi, dans son magnifique domaine d'Ardenne, a mérité le surnom de *modèle des agronomes*.

Tous nos lecteurs connaissent les titres de M. Verheyen, comme professeur à l'école de médecine-vétérinaire de l'État, et comme inspecteur du service vétérinaire de notre armée. Cet homme éminent se recommande aussi par ses nombreux écrits, dont plusieurs sont devenus classiques et font autorité dans le monde savant. Membre de l'Académie royale de médecine de Belgique, depuis le 26 septembre 1841, il a eu l'honneur d'être vice-président de cette société, dont on peut consulter la collection de *Mémoires* pour avoir une idée des importantes communications et des consciencieux travaux de M. Verheyen. Plusieurs missions que le gouvernement lui a confiées à l'étranger ont achevé de rendre européen un nom qui figure au premier rang des principaux collaborateurs du nouveau *Dictionnaire pratique de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires*, qui se publie à Paris, sous la direction de MM. Bouley et Reynal.

Chevalier de l'ordre de Léopold, depuis le 14 décembre 1837, membre associé ou correspondant de plusieurs sociétés savantes, auteur d'un excellent ouvrage intitulé: *Cours d'hippiatrique militaire*, et de remarquables mémoires sur les plus importantes questions, soit de médecine vétérinaire, soit d'économie rurale, M. Verheyen préside avec autant de zèle que de talent la Société d'agriculture du Brabant; et tous les agronomes savent combien sa voix est écoutée du Conseil supérieur d'agriculture.

M. A. Thiernesse est, depuis l'année 1836, professeur d'anatomie descriptive et comparée, d'anatomie générale et d'hystologie à l'École de médecine vétérinaire de l'État. Il s'est distingué à la fois par son enseignement

et par ses écrits. Depuis le 19 septembre, 1841 il est membre titulaire de l'Académie royale de médecine de Belgique (6e section), et dans les discussions de cette compagnie comme dans la collection de ses *Mémoires*, M. Thiernesse s'est souvent fait remarquer.

En terminant ces considérations rapides, nous ne pouvons qu'insister sur l'intime solidarité qui existe entre l'agriculture et la médecine vétérinaire; nous le faisons avec d'autant plus de plaisir que la Belgique a traité ses médecins vétérinaires, soit civils, soit militaires, avec une sympathie large et éclairée qui a produit et produira les plus heureux, les meilleurs résultats.

Ch. D.

NOUS DEVONS PLUS AU PASSÉ QU'AU PRÉSENT.

On l'a dit souvent et l'on ne saurait trop le redire : Il n'y a rien de nouveau sous le soleil. Ces jours derniers, en parcourant un livre publié à Lille, il y a environ un siècle, nous avons été fort surpris d'y retrouver, à quelques petits détails près, les caractères indiqués par Lemaire pour la connaissance des bonnes vaches laitières. Notre regrettable et intelligent camarade ignorait, nous en sommes persuadé, l'existence de ce travail qui lui aurait évité de nombreuses recherches et la peine de recueillir, des années durant, les observations transmises de génération en génération parmi les cultivateurs de l'Artois. La besogne était faite; il n'y avait plus qu'à contrôler, qu'à vérifier et à ajouter quelques remarques personnelles. Il suit donc de là que la méthode à laquelle Lemaire a attaché son nom, existait éparpillée, au milieu des campagnes de la Picardie, et qu'un homme avait eu déjà le bon esprit d'en former un ensemble à l'usage des ménagères. Cet homme n'en parle point comme d'une chose à lui; il en parle comme d'une chose très-connue dans la Flandre et l'Artois. Écoutez plutôt :

— « La fermière connaisseuse achètera de préférence une vache qui aura la tête alerte et l'œil éveillé, les oreilles grandes, le cornage fin et clair, la peau fine et ample, le pis large, les trayons gros et longs, la veine lactée grosse et sensible.

» Une vache, pour être *belle*, bien faite, et promettre une belle espèce, doit être longue, de tête moyenne; front grand, les yeux grands, vifs, noirs et à fleur de tête; naseaux évidés, dents blanches, oreilles grandes et velues; cornes fines, polies, brunes et bien placées; épaules fortes, croisure large et aplatie; hanches larges et grosses, côtes rondes, ventre grand; jambes courtes et grosses, jarrets larges, queue longue et bien garnie de poils; corne de pied petite et claire, poil doux, gros, court et luisant.

» Quant à la couleur du poil de la vache, pour l'abondance du lait, on recherche celle à poil roux; beaucoup de grosses fermes et la Flandre entière n'en ont point d'autres. On prétend cependant que la vache noire a le meilleur lait. La blanche et la grise ne sont point estimées, ni pour l'engrais, ni pour la qualité du lait. La blanche en donne pourtant beaucoup. La vache à ventre profond en donne peu. La trop grasse n'en donne guère. Il faut se défaire de la vache *heurtoire* (batailleuse), de la *heurleuse* et de la *coureuse*.

» Quelques bonnes fermières m'ont dit que les vaches à qui on voyait les crans de l'échine depuis l'épaule, plus enfoncés, surtout le troisième, étaient celles qui donnaient le lait le plus beurré. Cette marque et d'autres pareilles me paraissent bien équivoques. »

Ces citations sont empruntées à la troisième édition de la *Bonne fermière*, par M. L. R., ancien échevin de la ville de B***, écrivain très-compétent, très-modeste, qui regrettait que de funestes liens l'attachassent à la ville et disait : « J'étais destiné par ma naissance à jouir des plaisirs réels qui accompagnent la vie champêtre proprement dite. Presque toute ma famille est fermière, et je tiens ce titre à grand honneur. Si l'on s'ennoblissait par l'antiquité de la charrue, nos armes l'emporteraient sur beaucoup d'écussons modernes. »

Digitized by Google

Il serait bien à désirer que l'on dédaignât moins qu'on ne le fait les vieux livres d'agriculture et d'économie rurale, car, dans le nombre, il y a des richesses enfouies. Autrefois, il n'y avait ni grande considération, ni honneurs, ni position pécuniaire à conquérir dans cette voie; il fallait aimer la terre et la ferme pour s'en occuper sérieusement, et ceux qui les aimaient assez pour leur consacrer leur plume, étaient ordinairement d'habiles et consciencieux observateurs. Ils ne se contentaient point de leurs remarques particulières; ils s'en allaient partout quêtant et vérifiant celles d'autrui. Aussi, les travaux que beaucoup nous ont laissés se recommandent par les faits et ont plus de valeur qu'on ne le suppose. Le plus souvent, c'est chez les anciens de la spécialité qu'il y a chance d'apprendre du nouveau; c'est avec leurs yeux qu'il faut regarder pour bien voir. Quant à l'explication des choses, c'est différent; mais l'essentiel consiste dans les matériaux précieux qu'ils nous ont fournis, matériaux qui serviront un jour à constituer la science sur des bases solides. Les faits ont l'avantage de ne pas vieillir, de rester en quelque sorte éternellement jeunes. On ferait encore de l'agriculture lucrative avec Olivier de Serres, de l'arboriculture fruitière avec de la Bretonnerie, de l'excellent jardinage avec de Combles, tandis qu'on ne ferait plus de chimie avec Nicolas Zémery. Sachons donc nous approvisionner de faits intéressants et les chercher où ils se trouvent. Si nous consacrions à ce travail d'exploration la moitié du temps que nous dépensons à prendre au sérieux des écrits ridicules, nous y trouverions certainement notre compte, et le public y trouverait le sien aussi.

Les conquêtes du présent ont leur mérite, sans doute; mais où donc en serions-nous avec ce mince bagage, sans les conquêtes du passé? En économie rurale, nous devons plus à nos devanciers qu'à nous-mêmes. Ne perdons pas de vue la série des héritages que nous avons sous la main, et, au lieu de gaspiller une partie de notre existence à découvrir ce qu'on a découvert, prenons bonne note des observations acquises et continuons la route au lieu de la recommencer; il est évident que si Lemaire avait procédé ainsi en ce qui regarde les vaches laitières, les longues années qu'il usa à la recherche de caractères déjà signalés, eussent peut-être servi à en découvrir de nouveaux; il est évident aussi que si nous connaissions un peu mieux notre passé, nous serions moins en peine dès qu'il s'agit d'expliquer les choses du présent, et nous ne verrions pas constamment des nouveautés absolues où il n'y a que des nouveautés relatives.

Supposez qu'il nous prenne fantaisie de semer des balsamines, des œillets ou des rosiers; il y a gros à parier que, la floraison venue, nous découvririons des gains superbes où les véritables connaisseurs ne découvriraient rien du tout. Ceci prouve que, à moins de connaître une spécialité à fond, il serait sage de tourner au moins sept fois sa langue dans sa bouche avant d'en parler. En matière d'économie rurale, nous en savons qui sont tout juste de force à confondre la luzerne avec le sainfoin, et qui parlent sans jamais tourner leur langue. Cependant, il est certain que si chacun officiait dans sa propre église, la messe n'en vaudrait que mieux.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

Digitized by Google

INSTITUT AGRICOLE DE GEMBLOUX (1). — NOMINATIONS.

Par arrêté royal du 30 octobre 1860, sont nommés membres de la commission de surveillance de l'Institut agricole de l'État, à Gembloux, outre le Gouverneur de la province de Namur, qui peut assister aux réunions de cette commission :

MM. Jacquemyns, membre de la Chambre des Représentants, président;

Crousse, ancien directeur des contributions, membre de la Commission d'agriculture de la province de Namur;

Docq-Delrue, bourgmestre à Gembloux;

Stas, membre de l'Académie royale des sciences;

Verheyen, membre de l'Académie royale de médecine, président de la Commission d'agriculture et de la Société agricole du Brabant.

—

Par arrêté royal de même date, sont nommés au même Institut (1) :

Directeur : le sieur Lejeune (Phocas), directeur de l'école d'agriculture de Thourout.

Sous-directeur : le sieur Fouquet (G.), professeur à la même école.

Professeur d'histoire naturelle : le sieur Malaise (C.), docteur en sciences naturelles, et répétiteur à l'école des mines de Liége.

Professeur de Zootechnie : le sieur Scheler (Adolphe), médecin vétérinaire du gouvernement, à Ixelles.

Répétiteur, chargé du cours de mathématiques : le sieur Tommelein.

Répétiteur, chargé du cours de comptabilité et des fonctions de comptable : le sieur Damseaux (Ad.), ancien élève des écoles d'agriculture de Thourout, de Hohenheim et de Grignon.

Répétiteur des cours de chimie et de physique : le sieur Gillet (L.), ingénieur honoraire des mines.

—

Par arrêtés ministériels de même date, concernant le même établissement :

Le sieur Michelet (Gustave), ancien élève de l'École des mines, des arts et manufactures de Liége, est chargé provisoirement du cours de *chimie*, de *physique* et de *technologie*.

Le sieur Delory (J.-J.-G.) est nommé provisoirement *économe*.

Le sieur Verhulpen (G.) élève diplômé de l'école d'horticulture de Gendbrugge, est nommé *jardinier-démonstrateur*.

ÉCOLE D'HORTICULTURE DE GENDBRUGGE. — ARRÊTÉ ORGANIQUE.

LÉOPOLD, Roi des Belges,

A tous présents et à venir, Salut.

Vu la loi du 18 juillet 1860 relative à l'enseignement agricole;

Vu la convention passée le 10 octobre entre notre Ministre de l'intérieur et le sieur Vanhoutte, horticulteur à Gendbrugge;

Sur la proposition de notre Ministre de l'intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

§ 1er. — *Enseignement.*

Art. 1er. Une école pratique d'horticulture est fondée avec le concours de l'État, à Gendbrugge.

Est approuvée la convention conclue le 10 octobre 1860 entre notre Ministre de l'intérieur et le sieur Vanhoutte, pour la fondation de ladite école.

Art. 2. L'enseignement donné à l'école est théorique et pratique. Il a pour objet les matières suivantes : les langues française et flamande, l'arithmétique, la botanique, l'architecture des serres et des jardins, la géographie, l'horticulture théorique et pratique, la comptabilité.

Art. 3. Des pépinières, des collections, comprenant tous les arbres et arbustes qui se trouvent dans le commerce en Belgique,

(1) Nous avons donné le programme des cours et les conditions de l'Institut de Gembloux, page 135.

des jardins maraîchers et d'agrément, des serres pour la culture des fleurs et des fruits, servent à l'enseignement pratique des élèves.

Art. 4. La durée des études est de trois années.

Les élèves ne peuvent fréquenter plus de deux fois les mêmes cours.

Art. 5. Un pensionnat est annexé à l'école.

Art. 6. Des cours théoriques et pratiques de taille des arbres fruitiers sont donnés, chaque année, à l'école. Le Ministre de l'intérieur prescrit les conditions auxquelles le public y est admis.

§ 2. — *Personnel.*

Art. 7. Le personnel attaché à l'école comprend :

Un directeur;

Deux professeurs;

Un démonstrateur;

Un chef de culture.

Le directeur est chargé d'une partie de l'enseignement.

L'un des professeurs remplit les fonctions de maître d'études.

Art. 8. Le directeur est nommé et révoqué par nous.

Le Ministre de l'intérieur nomme et révoque les autres professeurs et employés.

Art. 9. Les traitements du personnel sont fixés par l'arrêté de nomination. Ils sont liquidés sur le budget de l'État.

Art. 10. Pour la pension, le personnel de l'école d'horticulture de Gendbrugge participe à la caisse centrale de prévoyance des instituteurs urbains.

§ 3. — *Commission de surveillance.*

Art. 11. Une commission nommée par nous, est chargée d'exercer une haute surveillance sur l'école.

Cette commission est renouvelée tous les deux ans, d'après un tirage au sort réglé par le Ministre de l'intérieur.

Les membres sortants peuvent être continués dans leurs fonctions.

Art. 12. La commission contrôle les études, l'administration et la discipline; elle peut visiter les classes et les divers locaux, examiner les registres du directeur et inspecter le matériel, les collections et le pensionnat; elle rend chaque année compte au Ministre de l'intérieur du résultat de sa mission.

Art. 13. La commission se réunit au moins une fois tous les six mois au local de l'école. Le président peut la convoquer extraordinairement, lorsque les besoins du service l'exigent.

Pour les frais de déplacement et de séjour, les membres de la commission sont assimilés aux membres du conseil supérieur d'agriculture.

Art. 14. Le directeur, les professeurs et les employés sont tenus de se rendre dans le sein de la commission, lorsqu'ils y sont appelés.

Art. 15. A l'expiration de chaque année scolaire, les membres délégués à cet effet par la commission de surveillance, le directeur et les professeurs se forment en conseil de perfectionnement et d'instruction, pour délibérer sur les observations auxquelles la situation de l'école peut donner lieu et proposer les améliorations que l'enseignement, l'administration et le régime intérieur peuvent recevoir.

Un procès-verbal détaillé de la séance est consigné dans un registre; copie de ce procès-verbal est adressée au Ministre de l'intérieur.

Art. 16. L'inspecteur de l'agriculture et des chemins vicinaux visite l'école au moins deux fois par an, en conformité des instructions qui lui sont données par le Ministre de l'intérieur.

§ 4. — *Des élèves.*

Art. 17. Pour être admis à l'école, il faut être âgé de seize ans au moins, au moment de l'inscription, et satisfaire à un examen dont les conditions sont réglées par notre Ministre de l'intérieur, qui prononce les admissions.

Art. 18. A la fin de chaque année scolaire, il y a des examens généraux pour constater le degré d'instruction des élèves et s'assurer qu'ils possèdent des connaissances suffisantes pour passer aux cours supérieurs.

Digitized by Google

Art. 19. Des certificats de capacité peuvent être délivrés tant aux élèves qui ont terminé les trois années d'études qu'aux personnes qui ont suivi les cours publics mentionnés à l'article 6.

Art. 20. Le prix annuel de la pension et de l'enseignement réunis est fixé à cinq cents francs.

Cette somme est payée entre les mains du directeur, par trimestre et par anticipation; le trimestre commencé est dû en entier.

Art. 21. Des bourses, dont le total n'excédera en aucun cas la moitié de la rétribution due par tous les élèves belges, pourront être accordées en faveur des jeunes gens qui, sans être en mesure de payer le prix intégral de la pension, ont fait preuve de connaissances suffisantes aux examens d'admission et aux examens généraux :

Elles sont allouées par le Ministre de l'intérieur, sur la proposition du directeur, d'après le classement fait à la suite de ces examens.

Art. 22. Un subside annuel, dont l'emploi est réglé par notre Ministre de l'intérieur, est alloué au directeur de l'école pour couvrir les frais de l'enseignement théorique et les autres dépenses de matériel qui sont à la charge de l'État.

Art. 23. Le Ministre de l'intérieur prend les dispositions nécessaires pour régler ce qui concerne :

1° La division de l'enseignement, la répartition des cours, les programmes des études et l'emploi du temps;

2° Les examens d'admission, les examens généraux et les examens de sortie, tant des élèves de l'école que des auditeurs des cours publics d'arboriculture;

3° Les attributions du personnel;

4° La discipline, le pensionnat, le régime intérieur et la comptabilité.

Art. 24. Notre Ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 25 octobre 1860.

LÉOPOLD.

Par le Roi
Le Ministre de l'intérieur,
Ch. Rogier.

ENSEIGNEMENT HORTICOLE. — NOMINATIONS.

Par arrêté royal du 29 octobre 1860 le sieur Van Houtte (L.) est nommé *directeur* de l'école d'horticulture de l'État, à Gendbrugge.

Par arrêtés ministériels de la même date, sont nommés à la dite école :

Professeur-maître d'études, le sieur Rodigas (Émile); *chef de culture*, le sieur Van Eeckoute (Charles); *démonstrateur de culture*, le sieur Buvernich (Frédéric).

—

Par arrêté royal du 6 novembre 1860, le sieur De Bavay (Xavier) est nommé *directeur* del'école d'horticulture de l'État, à Vilvorde.

—

Par arrêtés ministériels du 6 novembre 1860, sont nommés à la dite école :

Professeur de langue française, etc., le sieur Driesen (Arnaud).

Professeur d'architecture de jardins, le sieur Fuchs (Louis);

Répétiteur-maître d'études, le sieur Wesmael (Alfred);

Jardinier-démonstrateur, le sieur Debrichy (Joseph).

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

Librairie agricole d'Émile Tarlier, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Les maladies des chiens et leur traitement, par le docteur Hertwig, professeur à l'école vétérinaire de Berlin, traduit par Adolphe Scheler. — 1 volume de 364 pages : 3 fr. 50.

Encyclopédie pratique de l'agriculture, par MM. Moll et Eug. Gayot, avec la collaboration d'agronomes distingués.

L'*Encyclopédie de l'agriculteur* aura 12 à 15 volumes de 400 à 500 pages avec de nombreuses gravures dans le texte. — Les trois premiers volumes sont en vente; ils seront suivis des autres à des intervalles rapprochés. — Prix du volume : 7 fr.

Économie rurale de la France, depuis 1789, par Léonce de Lavergne, membre de l'Institut. — in-12 : 3 fr. 50.

La connaissance générale du bœuf, études de zootechnie pratique sur les races bovines de la France, de l'Algérie, de l'Angleterre, de l'Allemagne, de la Suisse, de l'Autriche, de la Russie et de la Belgique, par les auteurs de l'*Encyclopédie pratique de l'agriculteur,* publiée sous la direction de MM. L. Moll et Eug. Gayot. — 1 magnifique volume in-8° de 600 pages, accompagné d'un atlas composé de nombreuses planches soigneusement dessinées : 10 fr.

Cours d'agriculture pratique, par M. Heuzé, professeur à l'école d'apiculture de Grignon.

EN VENTE :

Matières fertilisantes : Engrais solides, liquides, naturels et artificiels. 1 vol. in-8°. Prix, broché : 9 fr.

Plantes fourragères : 1 vol. in-8° avec 20 planches coloriées et 38 vignettes. Prix, broché : 9 fr.

Plantes industrielles, 1re partie : Plantes oléagineuses, tinctoriales, condimentaires, salifères, à cannes, à cardes et d'ornement funéraire. 1 volume in-8° avec 10 planches coloriées : 7 fr. 50.

— 2e partie : Plantes textiles, ou filamenteuses, à alcool et à sucre, aromatiques et à parfums, et plantes médicinales, 1 volume in-8°, avec des vignettes dans le texte et 10 planches coloriées. Prix, broché : 9 fr.

Chaque volume se vend séparément.

Les autres volumes qui composeront le *Cours d'agriculture pratique* sont en préparation.

Principes de la culture améliorante, par Ed Lecouteux. — 2me édition, in-12 : 3 fr. 50.

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

A Alost, le dernier marché aux houblons était moins fourni que les précédents ; mais la plupart appartiennent à des qualités secondaires; ils ont été vendus de 240 à 290 f. et le houblon 1859 à 175 fr.

Il y a eu beaucoup de livraisons cette semaine à 300 fr., et les achats à la campagne continuent à 280 fr.

A Bailleul, les transactions en toutes sortes de houblons sont tout à fait nulles et sans changement de prix. Il s'est traité de temps à autre chez les fermiers un partie de houblon de cette année au prix de 380 fr. les 50 kilog.

A Londres, les belles qualités de houblons sont toujours recherchées très-activement et les prix se maintiennent fermes, malgré l'importance croissante des importations de l'étranger. On attend toujours avec une très-grande impatience la déclaration officielle dû droit, qui reste toujours estimé de 40 à 45,000 livres.

Quoiqu'il se fasse peu d'affaires,on cote les prix moyens: Middle et East of Kent nouveau 450 à 700 fr. les 50 kil. ; Weald of Kent 350 à 526; Sussex 250 à 400 fr. , anciens houblons 165 à 300 fr.

A Bamberg (Bavière), le commerce de houblon était tellement animé depuis le commencement de la récolte, et les prix haussaient si rapidement de jour en jour, qu'il était difficile d'en fixer les prix réels. Dès que ces prix se furent élevés à 300 fl. ou 663 fr. les 50 kilog. et que les Anglais, à ces prix, achetaient même des qualités secondaires, les négociants du pays s'abstinrent de faire des achats pour amener du calme. Ce qui arriva, en effet, il y a quinze jours. Il y eut alors une tendance à la baisse, mais cela n'a duré que huit jours, et alors, lorsqu'on vit que presque tout le produit de la récolte était enlevé, on se trouva obligé, pour satisfaire les besoins de la brasserie de recommencer les achats au prix de 600 à 650 fr. pour la première qualité, 550 à 590 fr. pour la seconde qualité et 480 à 540 fr. pour la troisième qualité, les 50 kilog.

Il est arrivé sur les marchés beaucoup de houblons étrangers. Ces houblons sont aussi vendus apidement pour l'exportation, car bien qu'il y ait du calme en Angleterre, les maisons qui achètent des houblons pour ce pays, achètent continuellement tout ce qu'elles trouvent de convenable à des prix très-élevés. On a ainsi déjà expédié pour l'Angleterre 5 à 6,000 balles houblon de Bavière, récolte 1860. La plupart des houblons surannés sont envoyés en Autriche au prix de 70 à 100 fr. les 50 kilog.

A Haguenau, depuis le jour où l'on a absorbé et même dépassé le prix de 500 fr. pour les houblons de premier choix, il est survenu du calme, et l'on n'offre plus que 460 à 470 fr. aujourd'hui ; les qualités de second ordre s'obtiendraient à 450. On estime que près de trois quarts de la récolte d'Alsace a passé en deuxième main, et partant de là, loin d'espérer une plus forte baisse, on craint une prochaine reprise.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Concours de bétail organisé à Turnhout. — Le 6 de ce mois a eu lieu le premier concours pour le bétail institué par les comices des 7e et 8e districts agricoles de la province d'Anvers. Cette solennité, si importante pour tous ceux qui s'intéressent aux défrichements et à l'agriculture de la Campine, avait réuni l'élite des cultivateurs et des éleveurs de la contrée, qui avaient tenu à honneur de faire entrer en lice les produits de leurs exploitations.

» Le commissaire de l'arrondissement et l'administration communale avaient par leur présence rehaussé l'éclat de la fête, à laquelle on regrettait généralement de ne voir assister aucun des représentants de Turnhout.

» C'est dans la salle d'honneur de l'Hôtel de Ville et au son de la musique de l'harmonie que les prix, consistant en médailles et en primes en espèces, ont été distribués aux vainqueurs dans l'ordre suivant :

» *Espèce chevaline.*—1er prix, pour les étalons, M. Taymans, à Grobbendonck. — 1er prix, pour les juments, M. Haengraef, à Merxplas. — 1er prix, pour les hongres, M. Gertsman, à Turnhout. — 1er prix, pour les poulains, M. Goens, à Turnhout.

Espèce bovine. — 1er prix, pour les taureaux, M. Max Vandenberghen, à Meir. — 1er prix, pour les vaches indigènes, à l'hôpital civil de Turnhout.— 1er prix, pour les vaches étrangères, MM. Vertongen, de Hamme, défricheurs à Ravels. — 1er prix, de génisses, M. l'avocat Caers, de Turnhout, membre de la députation permanente du conseil provincial d'Anvers.—1er prix de bœufs, M. Van Gestel, à Turnhout.

» *Espèce porcine.* — 1er prix pour verrats, MM. l'avocat Sancke et Verhevick, de Bruxelles, défricheurs à Arendonck.—1er prix pour truies, aux mêmes.

» Le premier prix pour moutons a été remporté par M. Govaerts, à Turnhout.

» Le soir, un splendide banquet de quarante couverts a réuni les membres du comice agricole, du jury de concours et les vainqueurs. Il était présidé par M. Boone, juge au tribunal civil et président du comice.

Deux questions mises au concours par la Commission provinciale d'agriculture de la Flandre occidentale. — La Commission provinciale d'agriculture de la Flandre occidentale offre une récompense de 400 francs et une médaille d'argent, à l'auteur du meilleur mémoire écrit en français ou en flamand sur la question suivante :

« Exposer les mesures économiques qu'il y aurait lieu de prendre pour faire produire à l'agriculture de la Flandre occidentale la plus grande quantité possible de céréales, sans augmenter néanmoins l'étendue du sol consacré à la culture des céréales et sans nuire aux autres branches de l'industrie agricole. »

Une récompense de 400 francs et une médaille d'argent, à l'auteur du meilleur mémoire, écrit en français ou en flamand, sur la question suivante :

« Quelles sont les meilleures conditions d'affermage à adopter pour les propriétés rurales dans la Flandre occidentale? »

Les ouvrages courants devront être envoyés à la Commission d'agriculture de la Flandre occidentale, à Bruges, avant le 1er novembre 1861.

Un conseil pour l'année prochaine. — Nous lisons dans le *Luxembourgeois* : L'année qui court a dû prouver à nos lecteurs que les races de pommes de terre trop vieilles, comme les *Bleus yeux*, par exemple, ne sont plus de force à tenir tête aux froids et aux pluies qui durent et qu'il faut en faire son deuil. Elle a dû leur prouver aussi que les races jeunes, vigoureuses, mais tardives, comme l'*Infernale*, n'avaient pas le temps de former leurs tubercules au milieu de saisons défavorables. Elle a dû leur prouver enfin que les races très-précoces, comme la *Marjolin*, sont par cela même très-délicates et sujettes à souffrir d'un excès d'humidité et d'un refroidissement soutenu de la température. Les faits sont là; aveugle qui ne les saisirait pas et mal avisé qui les nierait. Or, de ces faits, il résulte pour nous que les races de pommes de terre ou décrépites, ou très-précoces ou très-tardives, doivent être sacrifiées aux races jeunes et achevant leur maturation dans la première quinzaine de septembre.

Mercuriales des marchés étrangers du 6 au 12 Novembre 1860.

Denrée	Prix	Unité
Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 26 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 50 à 14 50	»
Orge . . .	13 50 à 14 50	»
Avoine . .	7 00 à 11 00	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	21 00 à 27 00	l'hectol.
Seigle . .	15 00 à 16 00	»
Orge . . .	14 00 à 16 00	»
Avoine . .	8 00 à 11 00	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	23 00 à 27 00	l'hectol.
Seigle . .	13 50 à 15 25	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	13 25 à 14 75	l'hectol.
Avoine . .	20 00 à 22 75	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	31 00 à — —	100 kil.
Seigle. . .	17 50 à — —	»
Orge . . .	18 00 à — —	»
Avoine . .	19 50 à — —	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	21 55 à 30 64	l'hectol.
étranger. .	25 00 à 31 62	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	13 79 à 16 80	l'hectol.
Avoine . .	10 33 à 13 79	»
Amsterdam.		
Froment. .	30 33 à — —	l'hectol.
Seigle. . .	13 13 à 13 20	»
Orge . . .	13 60 à — —	»
Avoine. .	— — à — —	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	27 75 à 30 00	100 kil.
Seigle. . .	19 75 à 22 50	»
Orge . . .	21 35 à 21 75	»
Avoine . .	17 50 à 19 75	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.	F. C.
Alost	10 nov.	33 30	76.00	22 23	68 00	28 62	70.00					22 82	46 00	24 92	55.00									3 00	5 50	8 40	2 45
Anvers	9 —			20 27	71 00							21 91	43.00													9 50	2 56
Arlon	8 —	33 55	76.00	22 61	72 00	29 72	74.00					16 27	45.00											3 50	4 90	7 32	2 40
Ath	8 —	31 86	78 00	19 00	74.00	25 43	76.00					19 00	42.00	22 25	62.00							37 97	68.00	4 60	7 86	9 00	2 54
Audenarde	8 —	33 24	74 00	24 56	67 00	26 76	71.00					21 16	49.00			26 31	76.00	20 87	73.00					3 80	6 79	9 50	2 54
Bastogne	10 —			21 25	70 00							16 50	41.00											4 25		8 25	1 70
Bruges	10 —	38 18	74.00	23 35	71.00					23 56	63.00	21 22	44.00	23 46	60.00			22 88	77.00							9 00	2 75
Bruxelles	9 —	34 39	75 00	22 40	71.00							23 28													9 28	9 15	
Courtrai	5 —	34 19	76 00	23 00	70.00							24 60	39 00					23 57	82.00	37 68	69.00	43 07	65.00			9 50	2 86
Diest	10 —	32 38	79 00	20 25	71 00					19 80	71.00	18 82	42 00	23 86	60.00									3 00	3 00	6 50	2 00
Dinant	7 —	33 50	80 00	18 50	72.00			25 00	41.00			18 50	40 00	22 50	60 00												1 90
Eecloo	8 —	34 19	74.00	19 17	75.00					26 86	67.00	24 41	43.00	23 83	60.00					33 82	67 00					8 25	2 30
Enghien	10 —	34 13	75 00	20 03	70.00	23 00	72.00					21 00	43.00	23 00	56.00			21 0[illegible]	82.00	32 88	70.00	36 86	67.00			9 00	2 35
Furnes	7 —	33 43	76 00	25 30	70 00							20 74	46.00	21 87	60.00			18 92	81.00								
Gand	9 —	34 50	75 00	21 60	73 00	28 05	74.00			26 85	67.00	23 74	44.00	20 62	67.00											9 50	2 50
Hasselt	9 —	31 95	78 00	21 20	71.00							19 80	44.00	23 35	62.00									3 50	4 50	8 00	2 01
Huy	7 —	33 01	77.00	20 21	71.00			25 35	44 00			19 40	50.00	22 75	60.00					42 00		43 00		4 00	7 00	6 00	1 85
Liége	5 —	32 69	75.00	20 74	70 00			21 88	39.00			21 50	44.00													9 00	2 40
Lierre	10 —	33 50	75.00	21 28	72.00					25 94	66 00	22 18	38.00													8 00	2 48
Louvain	9 —	34 18	78 00	21 06	71 00					22 23	67.00	22 15	44 00	23 58	61.00									4 50	5 50	8 25	2 22
Malines	10 —	33 10	76 00	21 86	70 00					25 80	67.00	21 51	45.00	25 43	58.00	28 10	80.00	30 00	80 00	29 70	67.00	40 40	67.00	6 00	8 50		2 45
Mons	9 —	33 33	75 00	19 79	72 00							22 30	47.00	24 00	61.00	29 00	82.00	20 00	86.00	35 50	70.00	40 56	66.00	5 50	7 00	10 00	2 60
Namur	10 —	35 75	76.00	21 50	71.00	23 50	71.00	24 50	37.00	25 00	68.00	20 25	44.00	24 25	60.00	26 00	84.00	26 00	82.00	36 50	80.00	40 00	70.00	5 50	7 50	9 00	2 00
Roulers	6 —	34 34	77.00	22 68	72.00							20 83	40.00					18 60	86 00					4 00	6 00	8 25	2 91
St-Nicolas	8 —	35 50	79 00	21 47	73 00					25 60	68.00	25 00	44.00	21 58	61.00			26 78	82.00	29 16	72.00			5 00	9 90	7 75	2 45
Termonde	3 —	32 10	77 00	19 36	72.00	25 55	75.00					18 80	50.00											5 00	8 00	9 00	2 36
Tirlemont	9 —	34 28	77.00	22 62	74.00					19 66	64.00	19 65	44 00	23 50	62.00							44 04	63.00	4 20	6 50	9 00	2 04
Tongres	7 —	30 34	75 00	20 74	68 00			20 90	46.00			20 66	46 00	23 93	63.00			21 43	77 00					3 50	6 00	6 50	2 00
Tournai	10 —	37 08	75 00	25 42	71 00	27 63	72.00					22 05	42.00					18 75	80.00								2 49
Turnhout	10 —	30 41	73.00	18 51	73.00																						1 94
Waremme	6 —	32 04	76.00	22 00	71.00			21 00	42.00			21 00	42.00														
Ypres	10 —	35 02	76.00	23 28	69.00							22 15	44.00			25 00	80.00	24 00	80.00							9 50	2 67

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 180.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 21.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 22 NOVEMBRE 1860.

SOMMAIRE : De l'arrosage des arbres en fleurs, par P. Joigneaux. — De la statistique agricole en Angleterre et du congrès international de Londres en 1860, par D. L. N. — De l'effet des engrais azotés, par J.-P.-J. Koltz. — Simples questions soumises aux savants, par P. Joigneaux. — Le blé coupé sur le vert, par A. Pommier. — La dernière réunion du Conseil administ. de la Société centrale d'agriculture, de Bruxelles, par A. R. — Bibliographie : *Les plants de serre froide*, par G. Fouquet. — Nécrologie : Eusèbe Isidore Buvignier. — École vétérinaire de l'État ; Commission de surveillance. — Chronique des houblons. — Faits divers : Machine à défricher ; Le drainage des racines d'arbres ; Tannage accéléré ; La sciure de bois pour emballer les plantes. — Marchés belges et étrangers.

DE L'ARROSAGE DES ARBRES EN FLEURS.

Ne vous pressez pas trop de nous dire que ce titre n'est point de saison, attendu que le moment où les feuilles tombent n'est pas celui où les fleurs viennent. Nous vous répondrions qu'il s'agit tout simplement pour nous, de parler d'un moyen de prévenir la gelée sur les arbres fleuris, et, que si nous songeons à la gelée, c'est la faute de l'hiver qui accourt, non la nôtre.

Ces jours derniers, nous lisions le vieux *Journal d'agriculture du royaume des Pays-Bas*, comme nous aurions lu tout autre bon vieux livre, pour raccourcir les soirées, tuer le temps au coin du feu, et voir ce que racontaient, il y a quarante et quelques années de ceci, des hommes qui valaient, pour le moins, ceux d'aujourd'hui, et que nous croyons volontiers sur parole, tandis qu'avec les contemporains, nous n'y allons, ni toujours, ni tout à fait de confiance.

Donc, en lisant le journal en question, nous avons appris qu'alors, dans certaines contrées où la culture des cerisiers est faite sur une grande échelle, il était d'usage parmi les cultivateurs, d'arroser ces arbres le soir, durant la floraison, et dans l'unique but de préserver les fleurs des fâcheux effets de la gelée. La recette nous a paru originale. On comprend qu'il y ait avantage à arroser des arbres gelés, à les frotter avec de la neige, en même temps qu'on les abrite contre les rayons du soleil, afin de ralentir le dégel et d'imiter les chirurgiens qui ont à préserver de la gangrène un bras, une jambe ou un nez gelé ; mais on est presque tenté de rire en apprenant que des hommes conduisent des tonneaux d'eau froide au verger, emplissent des cuviers, y trempent des balais à long manche et se donnent la peine d'asperger des arbres de plein vent, dont les fleurs s'ouvrent ou sont ouvertes, et cela, pour les garantir d'un froid trop intense. On dirait, en vérité, la continuation de l'histoire de ce personnage burlesque qui plonge en pleine rivière pour se garer de la pluie.

Toutefois, quelque étrange que nous ait paru la chose, nous n'en n'avons point ri, parce que rire n'est pas répondre, parce que si l'on riait de tout ce que l'on ne comprend pas, on finirait par rire même de soi ; parce que, enfin, nous professons pour les observations de la pratique un respect profond, et

Digitized by Google

qui va toujours en augmentant. De diable que nous étions, avant d'avoir mis la main à la pâte, nous devenons presque ermite depuis que nous manions journellement de la terre, des arbres et des plantes. On nous affirme, dans une publication sérieuse et bien famée, qu'en arrosant le soir les cerisiers fleuris, on s'en trouve à merveille; on ajoute, un peu plus loin, qu'un amateur a pratiqué le procédé sur une partie de ses pêchers en fleurs, et que ses pêchers arrosés ont donné de beaux produits, tandis que les autres n'ont rien donné ou à peu près rien. De quel droit, s'il vous plaît, crierions-nous à la fausseté, nous qui n'avons pas vérifié l'exactitude des dires? Nous avons mieux aimé les accepter comme de l'écrit sur timbre; puis nous recueillant, nous nous sommes dit : voilà un fait, voilà deux faits que des praticiens nous jettent brutalement dans les jambes; faut-il marcher dessus? faut-il s'arrêter et chercher le mot de l'énigme? Nous nous sommes arrêté; nous nous sommes creusé un peu la tête, et, en fin de compte, nous sommes arrivé, de raisonnement en raisonnement, à la conclusion suivante : — Les arroseurs de cerisiers et de pêchers ne sont peut-être pas aussi fous qu'ils en ont l'air, et voici pourquoi : Sans avoir fait de grandes études en physique, on peut savoir et l'on sait que, pendant les nuits sereines et sous un ciel calme, la terre envoie plus de chaleur obscure dans l'immensité, qu'elle n'en reçoit du soleil pendant les premiers jours du printemps; mais l'on sait aussi que si le ciel est nuageux, que si un brouillard de nuit rase le sol, que si l'air est chargé d'humidité, cette chaleur obscure se trouve retenue, ne se perd pas aisément dans l'espace, de façon que la terre se refroidit moins et que la gelée est, par cela même, moins à craindre. Or, partant de là, on pourrait supposer, sans trop humilier sa petite intelligence, que, par un temps calme, le milieu atmosphérique où se trouvent les arbres se ressent de l'eau des arrosages, et que cette humidité s'oppose au rayonnement terrestre, c'est-à-dire au refroidissement plus ou moins intense qui se produirait avec une atmosphère pure et sèche. Bonne ou mauvaise, nous n'avons pas pour l'instant d'autre explication à donner. Si d'aventure elle était bonne, nous nous en féliciterions.

Quoi qu'il en soit, l'arrosage des arbres en fleurs, au moment où les gelées tardives sont encore à redouter, est un procédé à reprendre, surtout pendant le cours de cette lune rousse, dont on dit tant de mal à tort et à travers. Si cet arrosage est réellement efficace, il nous rendrait des services signalés quant aux arbres de plein vent, que nous ne pouvons pas couvrir ou abriter par les moyens propres aux éventails de l'espalier ou aux basses tiges de plein air, qui, soit dit en passant, nous donnent déjà beaucoup trop de besogne.

P. Joigneaux.

DE LA STATISTIQUE AGRICOLE EN ANGLETERRE ET DU CONGRÈS INTERNATIONAL DE LONDRES EN 1860.

Il a été déjà plusieurs fois question dans cette revue des efforts que faisaient les Anglais pour parvenir à posséder une bonne statistique agricole et des difficultés qu'ils éprouvaient à y arriver, dans un pays où presque rien n'est laissé à l'action gouvernementale, obligée parfois de s'effacer devant l'initiative individuelle. Si, pour obtenir un recensement exact de la population, on est arrivé à constituer une sorte d'administration spéciale, composée de surintendants subordonnés à des registrateurs généraux, on n'a encore rien fait d'analogue pour doter l'Angleterre d'une statistique agricole complète, et jusqu'ici les documents les plus importants et les plus sérieux ont été fournis soit par des associations libres, soit par des particuliers animés du zèle le plus louable, et en tête desquels nous regretterions de ne point citer M. Maxwel, secrétaire de la Société d'agriculture des Highlands en Écosse.

Toutefois, la pensée d'amener l'Angleterre à posséder une statistique agricole complète, et surtout exacte dans les détails, est loin

d'être abandonnée. Loin de là, on semble en poursuivre l'exécution avec cette persévérance et cette ténacité qui sont particulières à la race anglo-saxonne. Le Congrès international de statistique, qui a tenu à Londres, en 1860, sa quatrième session, offrait une occasion trop favorable pour la laisser échapper; aussi l'auteur anglais auquel nous empruntons les documents qui vont suivre, et qui aurait pu en donner une relation détaillée, cherche-t-il principalement à nous faire connaître moins ce qu'a fait cette assemblée que ce qui se fait dans d'autres pays, afin de le proposer d'une manière indirecte comme exemple à l'Angleterre. Nous allons, du reste, laisser l'auteur anglais parler lui-même.

Le Congrès international de statistique vient, dit-il, de commencer à Somerset-House sa quatrième session, sous la présidence de S. A. R. le prince Albert; et, pendant toute une semaine, il a été occupé à discuter une foule de matières graves, importantes et d'un intérêt universel. Le Congrès se composait, en grande partie, des délégués de la plupart des États européens et des colonies britanniques, qui avaient reçu de leurs gouvernements respectifs la mission d'y assister. Ces hommes, tous dans une position sociale élevée et d'une grande intelligence, se trouvaient réunis pour discuter, apprécier et décider les meilleurs plans à suivre, le mode le plus avantageux à employer pour réunir de bonnes informations statistiques, et obtenir de cette concentration de documents les résultats les plus précis et les plus dignes de confiance.

Le Congrès était divisé en six sections qui correspondaient chacune à un ordre d'idées différent : 1° statistique judiciaire; 2° statistique sanitaire; 3° statistique industrielle; 4° statistique commerciale; 5° statistique militaire et navale; 6° méthodes statistiques. Bien que toutes ces divisions se recommandassent par le vif intérêt qu'on pouvait attendre des recherches auxquelles elles devaient indubitablement donner lieu, c'était surtout avec la troisième que nous avions le plus particulièrement affaire. Elle comprenait, en effet, dans son programme la statistique de l'agriculture, et quand nous voyions dans son sein des noms tels que ceux de M. Donnelly, le registrateur général d'Irlande, du professeur Simonds, de M. J. Caird et de sir W. Miles, membre du Parlement, de M. Edwin Chadwick, de Samuel Sanders, esq., et d'autres, nous ne pouvions renoncer à l'espoir d'entendre leurs voix s'élever en faveur d'une mesure qui proposerait de compléter nos recensements par la création d'un système complet et raisonné de statistique agricole. Il fut un temps où la nation était fière de son agriculture, des progrès qu'elle avait faits et de ceux qu'elle pouvait faire encore dans la culture du sol et dans l'élevage du bétail. Nous croyons, quant à nous, que si la fabrication du coton a fait des progrès immenses, de son côté, l'agriculture britannique n'a pas reculé, et si nous avions des moyens convenables de comparaison, nous trouverions qu'elle n'a pas été laissée en arrière par les énormes développements qu'ont pris le commerce et l'industrie.

Comment se fait-il que, dans une contrée aussi vaste que les États-Unis, le recensement embrasse une foule de documents qui se rapportent à l'agriculture, tandis qu'on peut à peine en réunir quelques-uns dans une petite île comme l'Angleterre, amplement douée de toutes les ressources nécessaires pour obtenir les informations les plus sûres? Si les documents américains sont quelquefois un peu vagues, il est vrai; si l'on peut leur reprocher de n'avoir pas toujours toute la précision désirable, ils fournissent, au moins, des bases d'estimation qui s'approchent très-près de la vérité. Chacun des recensements qui ont lieu est sans doute un progrès sur le précédent; c'est le fruit de l'expérience acquise et de l'habitude de comparer les chiffres et les déclarations. Examinons un peu quels sont les documents agricoles que contiennent les recensements américains : nous les trouverons bien plus complets que nous ne le demanderions nous-mêmes, eu égard à l'extrême étendue du pays, aux variétés de son climat, au nombre de ses produits. Nous y trouvons d'abord la division du sol en acres cultivés et non cultivés; ensuite la valeur en argent des fermes, de leurs machines et de leur outillage; puis vient le dénombrement des ani-

Digitized by Google

maux vivants, sous toutes leurs divisions : chevaux, ânes, mulets, vaches à lait, bœufs de travail et autres animaux, tels que moutons, porcs, avec la valeur collective du bétail entier. Ensuite viennent les récoltes, les produits de la terre proprement dits, tels que le froment, le seigle, le maïs, l'avoine, le riz, l'orge et le sarrasin, les légumes et les pommes de terre. Nous n'aurions pas, dans la formation de nos statistiques, à nous occuper du tabac, du coton, des ignames et de la vigne, non plus que du sucre et de la mélasse; mais le foin, le trèfle et les autres produits des prairies artificielles, le houblon, le chanvre et le lin devraient trouver leur place dans nos recensements. On constate aussi, en Amérique, la valeur des produits donnés par les vergers et les jardins maraîchers, ainsi que celle des produits animaux tels que la laine, le beurre, le fromage, la soie, la cire et le miel des abeilles, et la valeur des animaux tués ou entrés dans la consommation. On fait aussi entrer en ligne de compte et on évalue le travail manufacturier fait à domicile. Actuellement, si dans un pays d'une superficie aussi étendue que l'est l'Amérique du Nord, on peut recueillir sur ce point des documents aussi volumineux; si les provinces britanniques du nord de l'Amérique pensent qu'il est à la fois désirable et important de se livrer à de semblables recherches; si l'Australie, au milieu des occupations de tous ses chercheurs d'or, avec ses établissements disséminés et si éloignés les uns des autres et son commerce si affairé, nous donne de bonnes statistiques agricoles; si les diverses contrées de l'Europe nous offrent dans les tableaux qu'elles publient à l'envi des modèles de méthode et de précision, qui donc empêcherait la Grande-Bretagne de suivre leur exemple? Le nouveau recensement qui va prochainement avoir lieu est une occasion favorable de faire une bonne statistique agricole, dans le sens le plus large et le plus étendu du mot.

Quant à la Société royale d'agriculture, quand même elle aurait le désir de mettre à exécution un projet aussi utile, l'acte et la charte de sa constitution lui défendraient de s'occuper de ces matières; mais le Congrès international de statistique ne pouvait se séparer sans insister auprès du gouvernement sur la nécessité de poursuivre, tant en Angleterre qu'en Écosse et en Irlande, les investigations sérieuses qui devront amener la création d'une bonne statistique de l'agriculture. Nous espérons pouvoir ainsi arriver, avec le temps, à connaître exactement le nombre de moutons, de bêtes à cornes ou d'autres animaux sur pied que possède le royaume, l'étendue de la terre emblavée en froment, la valeur des produits animaux, la quantité de la laine, la consommation de la viande, etc., ainsi que d'autres sujets de la plus grande importance, tant au point de vue social qu'au point de vue purement anglais. Quelle bonne raison y a-t-il donc pour voir l'Angleterre et le pays de Galles rester tellement en arrière lorsqu'il s'agit de cette nature de recherches, quand les autres parties du Royaume-Uni, l'Écosse et l'Irlande, nous présentent depuis longtemps des statistiques agricoles exécutées avec une méthode et une précision qui les fait adopter par l'administration comme officielles?

La question de la statistique agricole, portée devant la section industrielle du Congrès international, y a été soumise à une longue discussion qui avait été, du reste, préparée tant par un travail de M. James Caird que par un autre du registrateur général d'Irlande, et par le programme de la section rédigé par les soins du docteur Farr.

La statistique de l'agriculture, aussi bien que celle du commerce, qui sont exécutées par le département du revenu public, ne peuvent être bien faites qu'au moyen d'une organisation spéciale; et à moins que la dépense n'en soit restreinte dans des limites aussi bornées que possible, on objectera toujours, quand il faudra continuer l'opération, les frais qu'elle occasionne. Bien plus, il faut s'attendre, dans le commencement, à ce que le genre d'informations qui par sa nature est le plus variable sera aussi de tous le plus difficile à obtenir des fermiers; car si, sur une étendue donnée de pays, les diverses récoltes offrent d'année en année de nombreuses variantes, il n'en est pas de même quand il s'agit du bétail sur pied, dont les chiffres présentent des fluctuations ordinairement peu considérables.

Personne, à notre avis, ne contestera la vérité des observations faites par M. Caird : « La nourriture étant la première nécessité de la vie, les nations, tout aussi bien que les individus, sont forcées dans leur intérêt, tout aussi bien que dans celui de leurs familles, d'aviser aux moyens les plus propres à assurer leur subsistance; et comme, dans nos régions septentrionales, le froment, l'aliment le plus essentiel à la vie, ne donne qu'une récolte par an et occupe le sol pendant cet espace de temps, si la saison est contraire et la moisson mauvaise, il n'y a rien à espérer de la terre jusqu'à ce que revienne la récolte suivante. La différence entre les produits d'une bonne et ceux d'une mauvaise année peut s'élever jusqu'à 50 pour 100, même dans nos climats tempérés, quoique la moyenne des variations d'une année sur l'autre n'excède pas probablement 5 pour 100 dans les Iles Britanniques. Mais d'autres produits alimentaires, dont le nord de l'Europe fait une grande consommation, dépendent également de la variation des saisons. En tête nous placerons la pomme de terre, qui, il y a quinze ans, était la base habituelle de la nourriture de plusieurs millions de nos compatriotes en Irlande, et qui en nourrit également des millions sur le continent. La famine et les affreuses conséquences qui, en 1847 et 1848, suivirent la disette des pommes de terre, avaient semblé avoir ébranlé pour un temps la confiance qu'on avait dans cette racine comme base principale de l'alimentation; mais le retour successif de bonnes récoltes n'a pas tardé à replacer ce tubercule au même niveau dans l'esprit trop confiant des paysans, tant chez nous-mêmes que dans plusieurs autres contrées. L'élévation générale des salaires parmi les classes laborieuses a provoqué la consommation sur une large échelle, et a eu surtout pour résultat une plus forte demande de denrées animales. Les hauts prix payés pour la viande de toute espèce, la rareté et la cherté de la laine donnèrent alors une vive impulsion à l'agriculture dans la Grande-Bretagne. L'élevage des bestiaux devint bien plus lucratif que la production du blé. Or, ce n'est qu'au moyen de documents précis que l'on pourra connaître sur quelle surface et sur quelle étendue le pays a abandonné un genre de récolte pour en faire venir un autre. Faute de les posséder, on peut tomber dans des erreurs de la nature la plus grave, et dont la nation entière ignorera la source et l'origine. Si un fermier trouve qu'il est avantageux pour lui de mettre un quart de sa ferme en herbe au lieu de la cultiver en blé, soit parce qu'il aura plus de profit à élever du bétail, soit parce qu'il a trop de peine à trouver des ouvriers, il est probable que sous l'influence des mêmes causes les autres fermiers, ses voisins, suivront son exemple. Considérons un peu quelle importance peut avoir une modification qui semble aussi simple en apparence. Si nous évaluons à dix millions de quarters (vingt-neuf millions d'hectolitres) le quart de la récolte en blé des Iles Britanniques, il faudra tout d'un coup demander aux marchés étrangers cet énorme supplément de subsistances. Tous les marchés à céréales, tant en Europe que dans l'Amérique, ressentiront le contre-coup de ce mouvement : il s'ensuivra une exportation de numéraire qui jettera la perturbation sur le marché de l'argent; tous les intérêts seront plus ou moins affectés sur toute la surface du pays, et l'on pourra redouter les plus désastreuses conséquences. Un simple changement comme celui que nous venons de mentionner, et qui est parfaitement naturel, ne serait accompagné ni suivi d'aucun de ces malheurs, si l'on avait les moyens de le prévoir à l'avance et de pouvoir aviser au remède nécessaire en temps opportun. Bien au contraire alors, cette recrudescence dans la demande des produits des autres nations ne ferait que donner un légitime stimulant aux échanges habituels entre les peuples, et deviendrait ainsi profitable aux intérêts de tous. Les statistiques agricoles de l'Irlande nous offrent, sous ce rapport, un exemple remarquable : dans la période décennale de 1849 à 1859, le mode de culture a subi dans cette île des modifications importantes, qui ont eu pour résultat de diminuer d'un cinquième l'étendue des terres cultivées en blé, et d'augmenter de près de moitié le nombre des animaux sur pied. »

Dans les pays qui possèdent un cadastre ou une distribution uniforme de la surface

entière du sol, on peut, sur la carte, reconnaître l'étendue occupée par chaque genre de récolte, en se bornant à noter par un signe la nature du produit que porte chaque champ. L'époque la plus favorable pour faire ces observations est celle qui est entre les semailles et la moisson. On a alors le temps suffisant pour recueillir ces documents, les mettre en tableaux, et les préparer pour les publier au mois de septembre. Quant à l'estimation des produits, on pourrait la faire en novembre, afin d'en faire connaître les résultats au mois de janvier suivant.

Le Congrès s'est fait un devoir de recommander aux différents gouvernements l'importance de cette mesure; car une connaissance exacte et donnée en temps utile de toutes les subsistances qui doivent contribuer à la nourriture du peuple est une des bases les plus certaines, un des éléments les plus sûrs de la prospérité politique et commerciale d'un pays.

Les pertes qu'occasionne une seule panique irréfléchie sur la question des subsistances se montent plus haut que les dépenses que nécessiteraient les recherches et les relevés statistiques pendant un siècle. Il existe maintenant entre les peuples de si faciles communications que si, sur un point, se montre dans la production un déficit naturel ou accidentel, il est facilement comblé par les excédants qui existent dans d'autres contrées plus favorisées.

Le Congrès a mis en délibération et adopté les propositions suivantes :

1° Il est désirable que, dans chaque État, on relève et on constate chaque année les quantités de ses principales natures de produits.

2° Que la surface occupée par chaque nature de récolte y soit indiquée également chaque année, et que le recensement du bétail y ait lieu, sinon tous les ans, au moins une fois par période de cinq années.

3° Pour l'emploi des moyens, on devra se conformer aux habitudes et aux usages locaux, et surtout avoir bien soin de ne point exciter les craintes et les préjugés des cultivateurs par des recherches ou des demandes inutiles.

M. Donnelly, en relatant l'origine et le mode employés pour dresser en Irlande les statistiques agricoles, a annoncé que le système actuellement suivi avait commencé à être en vigueur en 1847. Les relevés se font aujourd'hui tous les ans, au mois de juin. Ce sont les constables, dans les villes et dans les campagnes, et, autour de Dublin, les agents de la police métropolitaine, qui sont chargés de ce soin. Le nombre des recenseurs est d'environ 4,000, à chacun desquels on assigne un district déterminé. Chaque ferme ou chaque exploitation est visitée par un agent qui s'assure, soit près du locataire, soit près des personnes de la ferme, de la surface occupée par chaque nature de récoltes et du nombre de têtes de bétail. Si des erreurs ont eu lieu dans le relevé des surfaces, les cartes que possède l'administration de la statistique donnent les moyens de les découvrir et de les réparer. Le district assigné à chaque recenseur a, en moyenne, 5,200 acres (2,132 hectares), et on leur donne de cinq à six semaines pour faire leurs opérations. Les renseignements sont donnés facilement et avec bonne volonté par tous les fermiers et les locataires, qui forment un total d'environ 600,000 personnes.

Avant 1847, en 1841, les agents du recensement publiaient, dans leurs rapports, des renseignements sur le nombre des têtes de bétail et sur leur valeur dans le pays, ainsi que sur le nombre des exploitations divisées en cinq classes d'après leur étendue; mais cette année on ne releva pas la surface occupée par chaque nature de récoltes. Avec le système actuel on n'obtient pas seulement la surface occupée par chaque espèce de produits; mais on a aussi à l'automne son rendement probable, qui est publié au commencement de l'année suivante. On peut ainsi prendre les dispositions nécessaires pour combler le déficit, s'il en existe, dans les produits de l'année précédente. Ce rendement est calculé, dans chaque division, par les mêmes agents qui ont relevé la surface que couvraient les diverses natures de récoltes, et leurs rapports sont ensuite revisés et contrôlés par les inspecteurs de la loi des pauvres dans leurs unions respectives.

Les renseignements fournis par M. Donnelly à l'appui de la valeur de ses statisti-

ques agricoles et de la confiance qu'elles méritent étaient du plus haut intérêt : ils étaient la preuve certaine des changements et des améliorations qui ont été opérés en Irlande, car, autrement, il eût été impossible d'arriver à ce degré de certitude et de précision. En consultant les relevés de l'année précédente, et en les comparant avec ceux de 1850, nous trouvons en plus 237,000 acres (95,880 hectares) de prairies et 45,250 acres (18,308 hectares) de lin, point très-important à noter, car, pour cette nature de produits, il y avait eu diminution dans les cinq dernières années. On constate en plus 320,000 acres (129,472 hectares) de racines, et en moins près de 500,000 acres (202,300 hectares) de céréales, preuve évidente que l'élevage du bétail tend de plus en plus à se substituer à la culture des céréales.

L'année dernière, il y avait 598,413 exploitations, et, sur ce nombre, 157,608 fermes au-dessus de 30 acres (12 hectares 13 ares). De 1841 à 1851, l'étendue de la terre arable s'est accrue de 150,000 acres (60,690 hectares), et depuis lors on n'a cessé de mettre en culture des terres qui, auparavant, étaient toujours restées stériles.

L'augmentation du bétail a par suite été considérable. On peut évaluer à 15 millions de livres sterling (375 millions de francs) le surcroit de valeur que présente cet article, de 1841 à 1859. Cette dernière année offre les estimations suivantes, tant pour le nombre que pour la valeur :

	Nombre.	Valeur.
Chevaux et mulets.	648,579	5,187,032 liv. st.
Anes	169,554	169,354
Bêtes à cornes . .	3,815,598	24,801,387
Moutons	3,592,804	3,932,084
Porcs	1,265,751	1,582,189
Volaille	10,231,749	256,294
		35,948,340 liv. st. (ou 898,908,500 francs).

Les délégués présents au Congrès ont si bien reconnu l'importance d'une bonne statistique agricole dans les différentes parties du continent et dans les colonies, ainsi que le haut intérêt des conséquences qu'on peut en tirer, que nous ne doutons pas que l'on ne prenne bientôt toutes les mesures convenables pour arriver à mettre l'Angleterre et le pays de Galles en possession de documents authentiques, et qui pourront désormais inspirer toute confiance.

D. L. N.

(Revue britannique.)

DE L'EFFET DES ENGRAIS AZOTÉS.

Tous les praticiens sont d'accord sur l'utilité, la nécessité de l'emploi des engrais en agriculture et sur l'influence qu'ils exercent sur la production et le développement des végétaux, mais il existe, parmi les théoriciens, une grande divergence d'opinions, quant à la détermination du rôle que jouent, dans l'alimentation des plantes, les différents composants des fumures. Les uns, se basant sur l'effet produit par les engrais riches en azote et en phosphate, tels que le fumier d'étable, le guano, le salpêtre du Chili, etc., admettent que ce sont ces substances qui influent avant tout sur les végétaux, et que, comme elles sont continuellement exportées de la ferme, en même temps que la viande, le lait, les semences, etc., il faut que tous les soins du cultivateur tendent à assurer leur restitution au sol. Quant aux matières minérales, elles se trouvent en partie, au moins, sans emploi, et elles sont continuellement formées par la désagrégation des éléments géologiques du sol et les résidus des végétaux eux-mêmes. D'autres encore prétendent que les plantes n'ont que faire de l'azote contenu dans les substances fertilisantes, attendu qu'il se trouve en quantité suffisante et dans l'air et dans le sol, de sorte qu'il n'est nécessaire que de restituer au sol les éléments minéraux qui lui sont enlevés par la culture. De là, cette grande scission entre les chimistes allemands, que nous avons distingués dans la *Feuille du cultivateur*, à différentes reprises, sous les noms d'*azotistes* et de *minéralistes*. La *Réforme agricole*, qui s'est beaucoup occupée du rôle de l'azote et des minéraux dans l'alimentation des plantes, a également admis ces dé-

Digitized by Google

nominations et a qualifié *d'azotistes* tous ceux qui, comme elle, ne croient pas à l'influence exclusive des minéraux dans l'alimentation des plantes.

Les résultats négatifs produits par les engrais minéraux, préconisés par le chef de *l'école minéraliste*, le célèbre chimiste Liebig, paraissent déjà suffisants pour justifier une foi non entière dans les doctrines de cette école. Nous pourrions à la rigueur nous abstenir de signaler les travaux de Boussingault, de Gilbert, de Lawes, de Wolff, de Stoeckhardt, qui opposent des faits aux raisonnements de la théorie minérale, telle que la présente de nouveau la *Réforme*.

Des expériences faites à Orléans, avec différents engrais, comme le seul argument nouveau invoqué contre l'influence active de l'azote, ne paraissent pas applicables au cas présent. En effet, l'action utile des engrais est en rapport avec leur plus ou moins de solubilité, et c'est cette circonstance qui détermine la valeur relative de l'azote qu'ils contiennent. C'est ainsi que le sang, la viande des animaux, la chair des poissons, se dissolvent facilement et sont immédiatement assimilés par les plantes. Il n'en est pas de même des os bruts, des cornes, des sabots, des chiffons de laine, dont la décomposition est très-lente, mais continue. Or, les engrais réputés riches en azote, dont l'effet a été peu patent, appartenant précisément à la catégorie de ces derniers, il s'ensuit que les résultats obtenus ne peuvent être comparés à d'autres produits par des engrais plus actifs, par cela même qu'ils sont plus solubles et par conséquent assimilés avec beaucoup de facilité. Tentez des expériences avec de l'engrais d'étable frais et du fumier bien consommé, et n'importe quel praticien vous promettra des résultats identiques.

J.-P.-J. KOLTZ.

SIMPLES QUESTIONS SOUMISES AUX SAVANTS.

Les gens d'aujourd'hui ne ressemblent pas tout à fait aux Romains du temps de Cincinnatus, et ne professent pas un dédain superbe pour les biens de ce monde. Il ne s'agit point de savoir si l'on a tort ou raison, et s'il est ou non regrettable de trouver les grands hommes autre part qu'au milieu des terres labourées; il s'agit tout bonnement de consigner un fait, et nous le consignons. Si les savants, qui ne valent ni plus ni moins que les autres mortels, sont plus souvent du côté où ils n'ont que faire que du côté où ils pourraient intervenir très-utilement, c'est qu'il y a de bonnes raisons pour cela. Mettez deux cibles quelque part et rendez égale l'entrée de jeu pour celle-ci comme pour celle-là; attachez de la gloire à l'une et des lingots à l'autre; vous verrez qu'il y aura plus d'inscriptions pour la seconde que pour la première. Sur cent, vous n'en aurez pas dix qui se jetteront du bon côté; les autres courront dans la direction des pièces d'or qui reluisent, comme d'aucuns courent au vin bleu. Si l'on s'occupe plus spécialement des engrais que d'autre chose, c'est que le profit matériel est là, non ailleurs. Les marchands de denrées plus ou moins fertilisantes veulent des analyses pour la satisfaction des amateurs, et les payent, sans trop lésiner, quand les chiffres sont bons et de nature à figurer honnêtement sur une circulaire. Quand les chiffres ne sont pas éloquents, la générosité baisse. On donnerait un petit doigt de sa main pour 50 °/。 d'azote; on ne donnerait pas un rouge liard pour quelques centièmes seulement. Les acheteurs, de leur côté, veulent savoir si le contenu du sac ou de la tonne répond aux promesses de l'étiquette, et ils payent nécessairement pour satisfaire leur curiosité. Voilà pourquoi l'analyse s'attache plus aux fumiers quelconques qu'à certaines choses très-essentielles, mais aussi très-peu lucratives. Ce n'est point un crime; c'est un malheur, et un malheur souvent difficile à éviter.

Tandis que des hommes de valeur passent leur temps à défaire les engrais et à rechercher ce qu'ils contiennent, ils négligent forcément des analyses qui nous rendraient d'importants services. Ainsi, par exemple, les cultivateurs aussi bien que les industriels

Digitized by Google

gagneraient beaucoup à avoir des données à peu près exactes sur les modifications qui s'opèrent dans les végétaux, pendant les diverses phases de leur développement. Ils ont bien par devers eux certaines remarques fournies par l'expérience; mais ces remarques sont insuffisantes, et ce serait le cas pour les savants d'intervenir.

Par expérience, nous savons qu'une asperge de quarante-huit heures vaut mieux qu'une asperge de huit jours, et nous nous expliquons la différence tant bien que mal.

Nous savons qu'une pomme de terre à demi-développée ne vaut pas une pomme de terre mûre, et que, si celle-ci est facile à digérer, celle-là ne l'est pas du tout. Ceci nous étonne d'autant plus que le tubercule est un rameau souterrain, et que, d'ordinaire, les rameaux jeunes de n'importe quelle plante sont plus agréables et plus légers que les vieux rameaux. Nous savons qu'une pomme de terre, oubliée dans les champs et qui passe l'hiver dans sa fosse, devient dure à l'extrême et ne ressemble plus en rien par la saveur aux tubercules qui ont passé l'hiver en cave. En quoi donc consistent les modifications qui se sont opérées? Si nous les connaissions, peut-être en tirerions-nous des conséquences qu'on ne soupçonne point.

Nous savons, par expérience, que les parties de la pomme de terre qui touchent à la peau, que les parties du grain qui y touchent également sont plus nourrissantes que les autres parties. Là-dessus, la chimie a donné son explication, qui nous paraît bonne. Elle nous a appris que l'azote est toujours en plus grande quantité dans les tissus végétaux de formation récente que dans les vieux tissus; puis elle en a tiré cette conclusion utile, que la partie supérieure des pailles étant de formation moins reculée que la partie de la base, il convenait de diviser transversalement les bottes en deux, de faire consommer le haut par les bêtes et de faire litière avec le reste. Rien de mieux. Mais pourquoi s'arrête-t-on dans cette excellente voie?

Les savants ont remarqué depuis longtemps que les sels de potasse et autres sont plus abondants dans les tissus mourants ou morts des végétaux que dans les tissus jeunes et très-vivants, et, à ce propos, ils ont cité la vieille écorce, qui donne plus de cendre que le vieux bois, celui-ci plus que le jeune, la vieille feuille plus que la nouvelle. C'est juste. Mais comment se fait-il que les vieux genêts et la vieille fougère fournissent moins de potasse que les genêts en fleurs et que le *Pteris aquilina*, au moment ou il achève son développement? M. le docteur Sace a bien donné une explication du fait; mais il serait bon d'y revenir, car la présence de la potasse dans les végétaux nous intéresse au point de vue de l'extraction du salin, au point de vue du choix des litières et des engrais verts, et aussi vraisemblablement au point de vue de la qualité des fourrages. On sait déjà que les plantes trop jeunes ou trop vieilles ne valent point, pour la fabrication de la potasse, les plantes en fleurs; on sait également que les feuilles des forêts qui ont passé l'hiver sur la terre ne valent point celles que l'on ramasse à l'automne; on sait que les engrais verts ne valent ni avant ni après la floraison ce qu'ils valent en pleine fleur; on sait enfin que les fourrages lavés par les pluies perdent très-sensiblement de leurs qualités alimentaires. Mais ne savoir que cela, ce n'est point savoir assez. Les sels de potasse ont-ils si peu de fixité dans les tissus végétaux que l'eau suffise à les enlever en partie, à un moment donné, et à appauvrir leurs cendres comme elle appauvrit celles du bois flotté? S'il en est ainsi, ne pourrait-on pas connaître le moment où le lessivage est le plus à craindre?

Les praticiens n'ignorent pas que les racines mises en silos ou conservées en terre plus longtemps que de raison, ou sujettes à des arrêts de végétation, perdent une partie de leur sucre. Les savants ne sont pas en peine d'expliquer cette perte; mais à quelle époque commence-t-elle à se produire le plus ordinairement? Cette question nous intéresse au même titre que les précédentes et exige des analyses multipliées et suivies

Nous appelons donc la science à notre aide sur ces différents points qu'il est urgent d'éclaircir.

P. Joigneaux.

(*Moniteur de l'agriculture.*)

LE BLÉ COUPÉ SUR LE VERT.

On se rappelle que les expériences qui devaient être faites dès la mi-juillet sur le domaine impérial de Fouilleuse pour les machines à moissonner, ont été successivement retardées à cause du mauvais temps et qu'enfin elles ont eu lieu le mardi 31 juillet, dix à douze jours au moins avant la maturité complète des blés. Les tiges étaient encore vertes du pied jusqu'à la tête. Le travail se faisait donc dans des conditions tout exceptionnelles, que nous avons signalées à la Société impériale et centrale d'agriculture de France, en manifestant le désir que cette Société déléguât plusieurs de ses membres pour en examiner les résultats. Quoique ces blés fussent mis immédiatement en moyettes, il était à craindre qu'en raison de leur verdeur extrême, ils ne pussent fournir que de mauvais grain. Dans le cas contraire, si ce blé arrivait à bonne maturité, on pouvait, sans crainte, proclamer l'avantage des moyettes, non-seulement pour placer les blés à l'abri de pluies prolongées, mais encore pour couper les blés sur le vert et se mettre ainsi à même de commencer plus tôt les travaux du moissonnage.

La Société a bien voulu prendre en considération cette proposition et nous désigna, M. Payen et moi, pour examiner les blés de Fouilleuse.

Nous nous sommes rendus, le 14 septembre dernier, à Fouilleuse, où nous avons examiné l'état des blés récoltés sur ce domaine à trois époques : l'une, huit à dix jours avant la maturité complète : la deuxième, cinq ou six jours avant le même terme ; enfin la troisième au moment de la maturité.

M. le régisseur du domaine impérial, sur l'ordre de M. le directeur général, nous a donné tous les renseignements utiles et remis les échantillons de ces blés, tous mis en moyettes au moment même de la moisson.

Voici un extrait du rapport présenté aujourd'hui même, sur ce sujet, à la Société centrale, par M. Payen :

« Nous nous proposions surtout, en nous conformant aux instructions de la Société, d'apprécier les effets de la méthode de récolte dite *sur le vert* et plus ou moins hâtive, lorsqu'elle est favorisée, d'ailleurs, par la disposition immédiate des gerbes en moyettes, disposition qui permet à la séve restant encore dans le haut des tiges de concourir à la nutrition des grains.

« Cette portion encore verte de la sommité des tiges était notablement plus étendue relativement aux échantillons des blés bleus et rouges récoltés huit à dix jours avant la maturité ultime, moins étendue sur les tiges des mêmes variétés de froment récolté cinq à six jours seulement avant la maturité; enfin, parmi les échantillons récoltés complétement mûrs, on ne remarquait aucune portion des tiges qui fût demeurée verte ; dans toute leur étendue, elles offraient la teinte jaune de la paille ordinaire.

« Pour apprécier le rendement des deux variétés, sous les trois états, nous avons comparé le poids des grains fournis par cent épis de chacune d'elles, soit tels qu'ils se trouvaient alors, soit après les avoir soumis à une complète dessiccation, ce qui devait les ramener à des conditions égales.

« Le tableau ci-contre des résultats de nos essais contient, en outre, l'indication des proportions d'eau dans chaque sorte de grains, le poids du litre humide et de la même mesure après dessiccation, enfin le poids de 100 grains de chacune de ces deux variétés sous les trois états de maturité.

« On voit, en comparant les produits de 100 épis, même à l'état d'humidité, des grains mûrs, en raison du lieu où les gerbes avaient été gardées, que le maximum du produit a été obtenu des blés rouges et bleus coupés cinq à six jours avant la maturité ultime, tandis que les blés mûrs ont fourni des quantités pondérables plus grandes que ceux dont la récolte avait eu lieu de huit à dix jours avant le terme de la complète maturité.

« De ces expériences comparatives, on doit conclure qu'il est avantageux de couper les blés un peu sur le vert, mais seulement cinq

jours environ avant le terme du développement sur pied, d'autant plus qu'alors on évite les déperditions par l'égrenage; mais aussi à la condition de rassembler les gerbes en moyettes, afin de faire profiter le grain de la séve restante vers la partie supérieure des tiges. Si, en ce moment, on laissait ces tiges en andains exposée, soit à une rapide dessiccation qui arrêterait tout mouvement de la séve, soit à une humidité dominante qui pourrait faire germer ou altérer les grains, on courrait le risque d'une perte plus ou moins grande.

« A ce point de vue, il serait intéressant de soumettre au moment de la récolte, sous ces trois états, des blés fauchés, comparativement mis en moyettes, ou rapidement desséchés, ou enfin maintenus très-humides.

« Ce serait le moyen d'apprécier plus complétement les effets utiles des moyettes. Nous nous proposons de réaliser ces conditions expérimentales lors de la récolte prochaine. »

A. Pommier.

(L'Écho agricole.)

Blés de la ferme impériale de Fouilleuse (échantillons pris à la ferme le 14 septembre 1860).

	100 épis ont donné grains humides.	100 épis ont donné grains secs.	Eau p. 100 de grains.	Poids du litre humide.	Poids du litre sec.	Poids de 100 grains secs.	OBSERVATIONS.
Nº 1. Blé bleu très-vert .	138 gr. 61	122 gr. 30	12.15	800 gr. 0	782 gr. 5	5 gr. 14	Blés récoltés 8 à 10 jours avant la maturité et mis immédiatement en moyettes.
Nº 2. Blé rouge très-vert.	146 gr. 46	129 gr. 63	12.86	759 gr. 2	752 gr. 5	3 gr. 70	
Nº 3. Blé bleu moins vert.	186 gr. 80	164 gr. 18	12.11	808 gr. 0	807 gr. 0	5 gr. 47	Blés récoltés 5 à 6 jours avant la maturité et mis immédiatement en moyettes.
Nº 4. Blé rouge moins vert	237 gr. 50	209 gr. 45	11.81	741 gr. 2	746 gr. 2	3 gr. 82	
Nº 5. Blé bleu mûr. . . .	182 gr. 96	157 gr. 61	13.86	795 gr. 0	803 gr. 5	5 gr. 41	Blés récoltés à la maturité.
Nº 6. Blé rouge mûr. . .	196 gr. 54	170 gr. 25	13.38	760 gr. 0	785 gr. 7	4 gr. 13	

Nota. Les blés nos 1, 2, 3, 4 en échantillons formant 4 gerbes ont été gardés dans une chambre de la maison d'habitation ; les nos 5 et 6 étaient accumulés dans la grange.

LA DERNIÈRE RÉUNION DU CONSEIL ADMINISTRATIF DE LA SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE, DE BRUXELLES.

Le Conseil administratif de la Société centrale d'agriculture s'est réuni le 12 de ce mois. Malgré l'intérêt que devait présenter la discussion des questions inscrites à l'ordre du jour, parmi lesquelles se trouvait l'organisation du crédit agricole, l'assemblée était peu nombreuse; c'est tout au plus si les membres du Conseil étaient en nombre pour délibérer valablement. Dans son rapport mensuel, le secrétaire a signalé l'impossibilité, constatée par le bureau, de pouvoir donner suite à une résolution prise par le Conseil d'instituer une Commission, pour apprécier la valeur des différents systèmes de rouissage à la mécanique, préconisés par la presse agricole et par leurs inventeurs surtout. Ce n'est pas que les hommes capables de remplir cette mission fassent défaut au sein de la Société, au contraire. Mais les personnes auxquelles le bureau s'est adressé pour accomplir cette tâche, qui devait entraîner pour elles une perte d'argent et de temps assez considérable, ont toutes allégué certaines raisons de convenance personnelle pour décliner l'honneur qu'on voulait leur faire. Dans cette situation, le secrétaire a pensé qu'il convenait de recourir à un autre moyen pour éclairer les agriculteurs sur la valeur relative des différents modes de rouissage qui se disputent la faveur publique, c'est d'instituer un concours.

Cette idée ne paraît pas avoir rencontré les sympathies unanimes du Conseil, qui a cru devoir ajourner toute décision à cet égard à

Digitized by Google

une prochaine séance. En ce qui concerne l'organisation du crédit agricole, dont une Commission avait élaboré un avant-projet inspiré par les idées économiques de M. Haeck, un incident assez hétéroclite est venu empêcher qu'on prît une décision à ce sujet.

M. T'Kint-de Naeyer, qui faisait partie de la Commission, mais qui n'a assisté à aucune de ses réunions, a jugé bon d'informer le Conseil de cette circonstance, en déclarant qu'il avait, sur l'organisation du crédit agricole, des idées diamétralement opposées à celles que la Commission a exposées dans son rapport. Le Conseil, jugeant que la question est à l'étude depuis de longues années et qu'un retard d'un mois n'en éloignerait pas beaucoup la solution, a décidé que, tant par déférence pour M. T'Kint-de Naeyer qui est vice-président de la Société, que dans le but de s'entourer de toutes les lumières possibles, il continuerait la discussion dans la prochaine séance du mois de décembre. Le secrétaire a été chargé de faire connaître cette décision à M. T'Kint-de Naeyer, en le priant de venir combattre le système d'organisation adopté par la Commission et exposer son système personnel. Le Conseil s'est ensuite occupé de différentes questions d'un intérêt secondaire, celles qui avaient de l'importance n'ont pu être discutées, les rapporteurs n'ayant pas encore terminé leur travail.

A. R.

BIBLIOGRAPHIE.

Traité théorique et pratique de la culture des plantes de serre froide, par P.-J. de Puydt.

La culture des plantes de serre est, comme on sait, très-répandue en Belgique, et ce genre de production procure chaque année à nos horticulteurs, dont quelques-uns jouissent d'une réputation européenne, d'importants bénéfices. Indépendamment des horticulteurs de profession, une foule d'amateurs dont le nombre s'accroît sans cesse, s'adonnent avec succès, ainsi que l'attestent nos exhibitions florales, à cette branche intéressante de la culture, qui procure à ses adeptes des jouissances si douces et si variées. Quoi qu'il en soit, les écrits sur la matière sont rares et, jusqu'à ce jour, nous manquions de bons manuels, contenant un exposé raisonné et concis des préceptes qui doivent servir de guide aux débutants. M. Émile Tarlier a eu l'heureuse idée de combler cette lacune, regrettable surtout dans un pays où le goût de l'horticulture est aussi général qu'en Belgique, et il vient d'éditer un premier volume qui traite de la *Culture des plantes de serre froide.* Disons-le tout d'abord, M. Tarlier a eu la main extrêmement heureuse et le livre qu'il nous offre aujourd'hui est certainement l'œuvre d'un praticien consommé.

L'auteur, M. de Puydt, commence par bien définir la *serre froide* que, trop fréquemment, l'on confond avec l'orangerie et la serre tempérée, après quoi il donne un aperçu des plantes que l'on peut y cultiver avec avantage, et mentionne brièvement les sources où l'on peut puiser de quoi l'orner. Vient ensuite un exposé très-sommaire des principes de physiologie végétale et de physique, dont la connaissance est indispensable pour assurer aux plantes les conditions nécessaires à leur développement, et l'indication des conséquences et des applications de ces principes, puis l'auteur traite successivement du choix du terrain, de l'exposition, de la construction des serres et de leurs diverses formes, de leur distribution et des différents modes de chauffage.

Quand la serre est achevée et pourvue de ses moyens de chauffage, il faut la peupler, et ranger les plantes de manière à ce qu'elles ne se nuisent pas mutuellement et, qu'en même temps, elles produisent sur la vue un effet agréable. Les soins de culture aux différentes saisons de l'année, la rentrée et la sortie des plantes, la graduation de la tem-

pérature de la serre, le traitement des sujets jeunes et adultes, le dépotement et le rempotement, etc., réclament, d'autre part, les soins attentifs et minutieux de l'horticulteur.

Toutes ces questions sont étudiées dans des chapitres spéciaux et traitées avec beaucoup d'intelligence et de sagacité. M. de Puydt expose ensuite les différents procédés de multiplication, mentionne les insectes dont on a redouté l'invasion et les moyens de les combattre, donne de précieux conseils sur l'achat des plantes et les règles à observer en cette matière, termine enfin par la revue des genres et des espèces généralement cultivés en serre froide.

Ce sommaire abrégé des matières contenues dans l'ouvrage de M. de Puydt montre suffisamment que l'auteur n'a négligé aucune des questions qui peuvent intéresser ceux qui s'adonnent à la culture des plantes de serre froide. Et, hâtons-nous de le dire, la façon dont ces divers sujets sont traités dénote un praticien instruit et fort expérimenté, et, qui plus est, révèle l'homme de goût, l'artiste. Aussi avons-nous lu avec beaucoup d'intérêt ce petit livre écrit, d'ailleurs, avec clarté, concision et élégance, et où l'on retrouve à chaque page l'homme du métier, l'observateur attentif et instruit. M. de Puydt n'a pas craint, et nous l'en félicitons, d'entrer à l'égard de certaines opérations, dans des détails circonstanciés, et l'on rencontre dans son livre des indications précieuses que, bien souvent, on chercherait vainement dans des ouvrages plus volumineux.

Néanmoins, nous avons un léger reproche à adresser au traité de M. de Puydt, reproche justifié, d'ailleurs, par le titre même de l'ouvrage, c'est d'être excessivement sobre de développements théoriques. Sans doute, les préceptes posés par l'auteur ne sont pas contestables, et toutes les personnes initiées aux opérations de l'horticulture en saisiront sans peine la justesse, mais il faut bien considérer que si l'on écrit pour ceux qui savent déjà, on écrit surtout pour ceux qui ne savent pas. Or, l'expérience nous apprend, et cela est surtout vrai en matière de culture, qu'un conseil simplement énoncé n'a jamais la valeur d'un conseil motivé. Il ne suffit pas de dire : Faites telle chose, je vous affirme que vous vous en trouverez bien. il faut encore dire pourquoi elle est bonne. Aussi espérons-nous que, dans une nouvelle édition, M. de Puydt fera disparaître cette lacune, et que son bon livre se recommandera par un titre de plus à l'attention du public agricole.

G. Fouquet.

NÉCROLOGIE.

Nous venons remplir un pénible devoir, en annonçant la mort de M. Eusèbe Isidore Buvignier, qui, depuis la fondation de ce journal, ne cessa de participer à sa rédaction jusqu'à l'époque à laquelle, l'année dernière, il usa de la latitude de l'amnistie impériale et rentra en France, où il devait succomber bientôt à une affection dont il avait pris le germe, dans les derniers temps de son séjour en Belgique.

Buvignier était né, le 3 avril 1812, à Verdun (Meuse). Il se destina au droit, fit ses études à Paris et à Dijon, et fut licencié à Toulouse. Il fit ensuite son stage à Paris, et s'établit, comme avocat, dans sa ville natale.

A la suite des événements politiques de février, les électeurs du département de la Meuse l'envoyèrent à l'assemblée constituante. Non réélu à l'assemblée législative, il n'en continua pas moins de lutter, jusqu'au moment du coup d'état.

Ce fut alors, que, proscrit, il vint se fixer en Belgique, et que, peu de temps après, il participa régulièrement à la rédaction de la *Feuille du cultivateur*.

Donnons, en finissant, un dernier adieu à notre ancien collaborateur et à notre ancien camarade. E. T.

ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE L'ÉTAT. — NOMINATION DE LA COMMISSION DE SURVEILLANCE.

Un arrêté royal du 12 novembre, nomme membres de la commission de surveillance de l'école de médecine vétérinaire de l'État :

MM. Vleminckx, président de l'Académie royale de médecine; Fallot, membre de la même Académie; Jamart, chef de division au ministère de l'intérieur; Crocq, membre correspondant de l'Académie royale de médecine; de Paire, membre correspondant de la même Académie.

M. Vleminckx remplira les fonctions de président, et M. Jamart, celles de secrétaire de la commission.

Librairie agricole d'Émile Tarlier, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Traité théorique et pratique de la Culture des plantes de serre froide (orangerie et serre tempérée des jardiniers), précédé de notions pratiques de physiologie et de physique horticole, et de conseils pour la construction des différentes serres, par P. de Puydt, secrétaire de la Société d'horticulture de Mons, membre du Comité-directeur de la fédération des Sociétés horticoles de Belgique. 1 volume avec gravures. 1-50

Guide de l'éleveur de lapins ou traité de la race cuniculine, suivi de l'art de mégisser les peaux et d'en confectionner des fourrures, par Mariot-Didieux, 2e édition. 1 vol. de 163 pages. 1-75

De l'alimentation du bétail au point de vue de la production du travail, de la viande, de la graisse, de la laine, du lait et des engrais. Leçons professées à la faculté des sciences de Caen, par Isidore Pierre, membre de l'Institut. 2e édit. 1 vol. de 228 pages. 2-50

Le pêcheur à la mouche artificielle et le pêcheur à toutes lignes, par Ch. de Massas. — 2me édition, in-12 avec figures : 2 fr. 50.

Cours pratique d'apiculture (culture des abeilles), professé au jardin du Luxembourg, par H. Hamet. — in-12 avec nombreuses figures : 3 fr.

De la culture des fleurs dans les petits jardins, sur les fenêtres et dans les appartements, par Courtois-Gérard. — 1 volume : 1 fr.

Cours d'agriculture, par le comte de Gasparin. — 6 volumes in-8° et 233 grav. : 39 fr 50. Prix du tome VI, qui vient de paraître, 7 fr. 50.

Code des campagnards, ou explications et conseils aux propriétaires, fermiers et habitants des campagnes pour la direction de leurs intérêts et l'administration de leurs propriétés, par J.-B. De Géradon, docteur en droit, membre de la Commission du Code rural. — 1 volume : 2 fr.

Du défrichement des bruyères et particulièrement des landes sablonneuses de la Campine, précédé d'un examen général et comparatif des conditions culturales de la Flandre et de la Campine, par Ph. Lejeune, directeur de l'Institut agricole de Gembloux. — 1 volume avec gravures : fr. 1 50.

Les douze mois, calendrier agricole, par Victor Borie. — in-8° avec gravures : 3 fr. 50.

Conférences sur le jardinage, par P. Joigneaux. — 1 volume de 100 pages et 12 tableaux pomologiques : 1 fr. 25.

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

Le marché au houblon d'Alost, continue à être bien pourvu ; au dernier marché on y a vendu de 200 à 250 fr., suivant qualité ; tout a été enlevé, mais lentement.

On a fait cette semaine quelques achats à la campagne dans les qualités inférieures et à des prix relatifs.

A Poperinghe, il ne se fait presque rien, une seule partie a été vendue à 335 fr. Les cultivateurs qui ont du houblon de première qualité ne veulent pas céder à moins de 350 fr.

Au Havre, une tretaine de mille balles de houblon d'Amérique de 1856 sont attendus. Le 17 novembre, on doit avoir vendu publiquement sur cette place 88 balles d'Amérique, récolte 1856 et 50 balles de 1855 et 1854.

A Bousies, depuis huit ou dix jours, les prix sont calmes à 300 fr. les 50 kilogr.

A l'extérieur, on offre 280 à 290 fr., selon qualité, mais sans affaires.

A Londres, il n'y a presque pas d'affaires ; les prix ont peine à se maintenir, même pour les échantillons de qualités supérieures ; les échantillons ordinaires sont presque invendables. Les arrivages de l'étranger ont toujours quelque importance.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Machine à défricher. — Le journal la *Mitidja* rapporte qu'en ce moment il se trouve à l'Exposition permanente d'Alger une machine à défricher qui mérite l'attention du public agricole.

Les difficultés de défrichement paraissent devoir être parfaitement vaincues par cette machine, qui broie, en quelque sorte, les palmiers nains, en les prenant à une profondeur de 50 centimètres : la motte n'a que 4 à 5 centimètres d'épaisseur sur 16 de large, et par conséquent, il n'est plus besoin d'un autre travail pour la préparation du sol. Le volant travailleur tourne en sens inverse des roues de la machine, ce qui permet aux pioches de frapper alternativement et toujours au-dessous du pivot des racines. Le travail ordinaire sera de 65 à 70 ares par journée de dix heures ; l'hectare coûterait pour son défrichement un peu plus de 200 francs.

(*Journ. de la Soc. agric. du Brabant*).

Le drainage des racines d'arbres. — Nous extrayons ce qui suit du *Journal d'horticulture pratique :*

Permettez-nous de donner aux cultivateurs d'arbres fruitiers un conseil qui emprunte une certaine importance au temps pluvieux que nous venons de traverser. La terre est pleine d'eau, et quoi qu'il advienne avant l'hiver, elle ne se desséchera guère. Il s'agit donc de songer au drainage des racines d'arbres, afin de ressuyer le sol et de prévenir les inconvénients des gelées rigoureuses. Nous ne demandons à cet effet ni fossés, ni tuyaux en terre cuite qui, assurément, rendraient d'excellents services dans les marnes argileuses ; nous nous contentons de recommander un labourage à la bêche et à la fourche de fer au pied de chacun des arbres, et à la suite un brettage pur et simple, autrement dit un chaussement. Par le labourage, on favorise l'égouttement de la couche superficielle ; par le brettage, on préserve quelque peu les principales racines de l'atteinte des grands froids.

Cette recommandation de remuer la terre au pied des arbres, dès l'approche de l'hiver, nous prouve qu'il est temps d'enlever le paillis qui a pour objet d'entretenir la fraîcheur du sol pendant les sécheresses et de fournir des vivres aux racines. Nous devons comprendre, dès à présent, que l'entretien de la fraîcheur devient un abus et que les arbres, n'ayant plus rien à produire avant l'année prochaine, n'ont pas besoin d'un supplément de vivres. Encore une fois donc, enlevons le paillis sans retard.

Tannage accéléré, par M. Van Koolbergen. — Jusqu'à nos jours, l'industrie a longtemps cherché à remplacer le tan par d'autres substances plus actives dans le tannage des peaux vertes, salées et sèches ; tout se basait sur l'économie éventuelle de temps pour momifier les peaux avec des procédés tels que le vide, le sulfate de fer, etc.

Cette invention repose sur l'application du *dividivi* (qui croît dans une cosse comme la fève et les pois et se récolte dans l'Amérique du Sud) au tannage des peaux, et sur les perfectionnements dans les différentes opérations pour arriver à la préparation par ce produit.

Les peaux sont livrées, comme on l'a fait jusqu'aujourd'hui, à l'ouvrier qui les soumet à un bain d'eau fraîche pour les débarrasser des sécrétions salines qu'elles contiennent, puis plongées dans une solution de chaux qui détruit le poil et détache les chairs et les filaments en l'espace de dix à douze jours.

Alors on racle au couteau les parties étrangères à la peau ; après ces opérations ordinaires, l'inventeur prépare sa dissolution de *dividivi* proportionnellement à l'épaisseur du cuir qui y séjourne ; par exemple : les peaux les plus fortes pour semelles, quarante-huit heures, et les plus minces, quatre heures ; après cette opération, elles sont parfaitement tannées et prêtes à être livrées au commerce ; si l'on veut obtenir des peaux garnies de leur poil, il suffit de les traiter directement par une solution de *dividivi*, qui tanne les produits en deux jours. Ce procédé s'applique principalement aux sacs militaires.

Ainsi, dans l'espace de quinze jours, on a réalisé une économie notable de temps, sans ôter aux peaux leur souplesse, leur élasticité, leur beauté et les qualités qu'elles doivent au séjour prolongé dans les fosses de tan.

Sur les marchés, les produits se vendent comme ceux traités d'après l'ancien système.

(*Invention*.)

La sciure de bois pour emballer les plantes. — Dans sa dernière séance, la Société d'horticulture de Paris s'est occupée d'une question de haut intérêt pour les horticulteurs et les personnes qui expédient des plantes vivantes exposées à rester quelques temps emballées avec de la paille, ou du foin, ou de la mousse, qui, ayant l'inconvénient de s'échauffer promptement, font jaunir, étiolent, les racines, qui moisissent ; les feuilles tombent et la mort s'ensuit. La Société d'horticulture, ainsi que nous le disons, s'est occupée de cette grave question et a indiqué un procédé fort simple que nous croyons devoir porter à la connaissance de nos abonnés qui s'intéressent à l'horticulture. En emballant les plantes, il faut remplacer la paille, le foin, par de la sciure de bois très-sèche.

Mercuriales des marchés étrangers du 11 au 19 Novembre 1860.

Cambrai (*Nord*).			
Froment. .	20 00 à 26 00	l'hectol.	
Seigle. . .	13 00 à 15 00	»	
Orge . . .	13 00 à 15 00	»	
Avoine . .	7 00 à 10 50	»	
Douai (*Nord*).			
Froment. .	20 50 à 25 50	l'hectol.	
Seigle . .	13 00 à 16 00	»	
Orge . . .	14 00 à 16 50	»	
Avoine . .	8 00 à 11 00	»	
Valenciennes (*Nord*).			
Froment .	24 50 à 26 00	l'hectol.	
Seigle . .	13 00 à 15 50	»	
Valenciennes (*suite*).			
Orge . . .	13 50 à 14 25	l'hectol.	
Avoine . .	19 50 à 22 00	100 kil.	
Vouziers (*Ardennes*).			
Froment. .	28 00 à 29 00	100 kil.	
Seigle. . .	17 75 à 18 00	»	
Orge . . .	21 00 à 21 50	»	
Avoine . .	19 00 à 21 00	»	
Londres.			
Froment anglais. .	21 35 à 30 64	l'hectol.	
étranger. .	23 00 à 31 62	»	
Londres (*suite*).			
Orge . . .	13 79 à 16 80	l'hectol.	
Avoine. .	10 33 à 13 79	»	
Amsterdam.			
Froment. .	25 25 à 32 25	l'hectol.	
Seigle. . .	13 75 à 17 75	»	
Orge . . .	— — à — —	»	
Avoine. .	— — à — —	100 kil.	
Cologne.			
Froment. .	28 50 à 31 83	100 kil.	
Seigle. . .	20 25 à 25 50	»	
Orge . . .	25 50 à 25 00	»	
Avoine. .	17 75 à 20 00	»	

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.
Alost	17 nov.	32 84	76.00	22 75	68 00	28 37	70.00	..	..	..	..	22 82	46 00
Anvers	16 —	..	..	20 27	71.00	..	..	..	..	..	..	21 91	43.00
Arlon	15 —	33 84	75.00	22 43	73.00	29 16	74.00	..	..	..	..	16 00	45.00
Ath	15 —	32 68	78 00	20 00	74.00	26 34	76.00	..	..	..	..	19 00	42.00
Audenarde	15 —	33 81	74.00	23 76	67 00	27 94	71.00	..	..	..	..	20 81	49.00
Bastogne	17 —	..	..	22 00	70 00	..	..	..	..	..	..	15 00	41.00
Bruges	17 —	37 04	74.00	22 74	71.00	..	..	..	..	23 20	63.00	22 18	44.00
Bruxelles	16 —	34 92	75 00	22 08	70.00	..	..	..	..	..	..	24 26	..
Courtrai	12 —	34 21	76.00	22 41	70.00	..	..	..	..	..	..	24 64	39 00
Diest	17 —	32 16	79 00	20 47	71 00	..	..	..	..	20 40	71.00	19 41	42 00
Dinant	14 —	33 50	80 00	19 00	72.00	..	..	23 00	41.00	..	..	18 50	40.00
Ecloo	15 —	34 86	74.00	19 35	72.00	..	..	..	..	26 86	66 00	23 83	44 00
Enghien	17 —	34 13	75 00	20 03	70.00	23 00	72.00	..	..	..	..	21 00	45.00
Furnes	14 —	34 39	76 00	24 91	70 00	..	..	..	..	..	..	21 85	46.00
Gand	16 —	36 41	74 00	21 30	73 00	28 85	73.00	..	..	29 74	38.00	21 33	48.00
Hasselt	16 —	32 20	78.00	21 92	71.00	..	..	..	..	..	..	20 00	44.00
Huy	14 —	33 98	77.00	20 21	71.00	..	..	23 35	44.00	..	..	19 40	50.00
Liége	12 —	34 10	75.00	22 07	70 00	..	..	21 88	39.00	..	..	20 67	44.00
Lierre	17 —	34 39	75.00	20 32	72.00	..	..	..	..	23 61	66 00	21 58	38.00
Louvain	16 —	34 92	78 00	21 29	71 00	..	..	..	..	22 25	67.00	22 50	44 00
Malines	17 —	34 60	76 00	21 10	70 00	..	..	..	..	26 19	67.00	21 83	45.00
Mons	16 —	33 33	75.00	19 79	72 00	..	..	..	..	..	..	22 50	47.00
Namur	17 —	36 25	76.00	21 62	71.00	24 25	71.00	24 50	37.00	25 00	68.00	20 12	44.00
Roulers	13 —	34 78	77.00	23 14	72.00	..	..	..	..	..	..	21 66	40.00
St.-Nicolas	15 —	35 73	79 00	22 66	73 00	..	..	..	..	25 51	68.00	25 72	44.00
Termonde	12 —	32 53	77 00	19 78	72.00	26 30	75.00	..	..	..	..	21 88	50.00
Tirlemont	16 —	34 28	77.00	22 43	74 00	..	..	..	..	19 36	64.00	19 95	44 00
Tongres	15 —	32 76	77 00	21 50	74 00	..	..	21 43	46.00	..	..	20 66	46 00
Tournai	17 —	35 05	75 00	22 65	71 00	26 55	72.00	..	..	..	..	21 57	42.00
Turnhout	17 —	31 56	75.00	18 76	71.00	..	..	..	..	23 86	65.00	..	..
Waremme	15 —	33 49	76.00	22 00	71.00	..	..	21 00	42.00	..	..	21 00	42.00
Ypres	17 —	34 08	76.00	25 86	69.00	..	..	..	..	..	..	22 72	44.00

LOCALITÉS.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.	F. C.
Alost	24 92	55.00	..	..	..	..	..	..	..	..	3 00	5 50	8 50	2 47
Anvers	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	9 50	2 56
Arlon	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5 50	5 00	6 19	2 20
Ath	22 25	62.00	..	..	..	..	..	..	37 97	68.00	4 60	7 86	9 50	2 54
Audenarde	..	..	31 57	76.00	22 90	73.00	..	..	..	..	5 80	6 79	9 50	2 65
Bastogne	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4 25	..	8 25	1 70
Bruges	26 28	60.00	..	..	23 63	77.00	..	..	..	..	..	..	9 00	2 60
Bruxelles	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6 40	7 00	9 49	..
Courtrai	..	..	..	..	22 75	82.00	37 68	69.00	46 15	65.00	..	..	9 50	2 95
Diest	25 86	60 00	..	..	..	..	..	..	..	..	5 00	5 00	6 50	1 92
Dinant	22 50	60.00	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	9 00	1 90
Ecloo	24 16	60.00	..	..	25 56	78.00	35 82	67.00	..	..	..	..	8 25	2 40
Enghien	23 00	56.00	..	..	21 0[illegible]	87.00	32 88	70.00	36 86	67.00	..	..	9 00	2 35
Furnes	23 00	60.00	..	..	19 34	81.00	..	..	..	..	..	..	..	..
Gand	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10 00	2 54
Hasselt	24 10	62.00	..	..	..	..	..	..	..	..	5 50	4 50	8 00	1 95
Huy	22 75	60.00	..	..	..	..	42 00	..	43 00	..	4 00	7 00	8 00	1 80
Liége	25 00	62.00	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10 00	2 40
Lierre	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8 00	2 48
Louvain	23 97	61.00	..	..	..	..	..	..	..	..	5 00	6 00	8 10	2 18
Malines	25 00	38.00	28 12	80.00	32 50	80 00	29 70	67.00	40 40	67.00	6 00	8 50	7 00	2 36
Mons	24 00	61.00	29 00	82.00	20 00	86.00	35 50	70.00	37 50	66.00	5 50	7 00	10 00	2 60
Namur	25 00	60.00	24 00	84.00	25 00	82.00	37 50	80.00	41 25	70.00	5 50	7 50	9 00	2 00
Roulers	..	..	..	..	21 70	86 00	..	..	..	..	4 00	6 00	8 62	3 09
St.-Nicolas	22 50	61.00	..	..	27 38	82.00	28 44	72 00	..	..	5 00	10 20	7 75	2 45
Termonde	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5 00	8 00	9 12	2 43
Tirlemont	24 00	62.00	..	..	..	..	..	..	41 59	63.00	4 20	6 50	8 20	2 00
Tongres	25 00	61.00	..	..	21 43	78 00	..	..	..	..	3 60	6 50	7 50	2 00
Tournai	..	..	..	..	24 37	80.00	..	..	..	..	..	..	..	2 25
Turnhout	21 25	60.00	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1 91
Waremme	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ypres	..	..	28 09	84.00	23 50	80.00	..	..	..	..	..	..	9 50	2 76

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 180.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 22.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 29 NOVEMBRE 1860.

SOMMAIRE : Chronique agricole de l'Allemagne, par J.-P.-J. Koltz. — Des expériences de M. Demond, par P. Joigneaux. — De la sélection, par J. Cherpin. — Récolte et conservation des tubercules et des racines, par Londet. — Les conditions du bon lait. — École d'horticulture de Vilvorde. Commission de surveillance. — Bibliographie. — Produit général approximatif de la récolte de 1860, en Belgique. — Chronique des houblons. — Faits divers : Machine à remuer la terre; Préparation des graines dont la pulpe est grasse et huileuse; Érection d'une statue à Thaër; La récolte en Angleterre. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE DE L'ALLEMAGNE.

Depuis 1840, année où le célèbre Liebig publiait son *Traité de chimie appliquée à l'agriculture et à la physiologie végétale*, une direction nouvelle a été imprimée aux études agricoles en Allemagne; la connaissance des terrains, la nutrition des plantes et surtout la détermination des substances que celles-ci puisent dans le sol, ont fait l'objet de savantes recherches. On s'est demandé la cause de la stérilité actuelle, non-seulement des greniers de l'ancienne Rome, mais encore des terres vierges de l'Amérique, dont la fertilité était jusqu'ici proverbiale, et l'on est arrivé à cette conclusion que l'agriculture est avant tout une science de restitution, ce qui veut dire que les efforts du cultivateur doivent tendre à restituer au sol les éléments qui lui sont soustraits. Mais quels sont les éléments qui doivent être rendus aux terres appauvries par des récoltes successives? Cette question a donné lieu à de vives discussions entre les partisans de l'azote et des minéraux, discussions dont nous avons parlé plusieurs fois dans nos chroniques et dont le principal mérite, à nos yeux, est d'avoir provoqué un grand nombre d'expériences et d'essais comparatifs, au sujet de problèmes que la pratique seule est impuissante à résoudre. C'est ainsi que l'on a voulu connaître les causes qui amènent une diminution dans le rendement des plantes cultivées, pendant un certain temps, dans une même localité, comme, par exemple, le trèfle, la betterave à sucre. Sans doute, un assolement vicieux, le retour trop fréquent de la même plante, épuisant les substances qui lui sont nécessaires, expliquent cette diminution, mais on ne pourra déterminer l'élément qui manque, si l'on ne connait parfaitement le sol et les besoins du végétal qu'il porte et nourrit, si l'on ne sait enfin ce qui constitue cette nourriture. Nous allons résumer à ce propos un travail sur la betterave à sucre, couronné par la Société centrale d'agriculture de la Saxe prussienne.

« La diminution du rendement en betteraves doit être attribuée à des changements physiques et chimiques du sol. Sous ce dernier rapport, il est démontré que les éléments inorganiques que la betterave enlève au sol, notamment la potasse et l'acide phosphorique, ne peuvent être remplacés par la

plus forte dose d'engrais d'étable; un déficit de ces matières indispensables sera donc le résultat d'une culture continue de cette plante. D'un autre côté, les racines de la betterave, pénétrant toujours à la même profondeur, ne peuvent contribuer à l'ameublissement du sol, qui lui-même ne peut se reposer. »

Après avoir cité à ce sujet des faits très-intéressants, l'auteur propose l'assolement quadriennal suivant : trèfle, froment, betterave, marsage, et poursuit en ces termes :

« Le rendement en betteraves ne diminue pas, lorsque cette racine n'occupe que le quart des terres de la ferme et que l'on dispose de l'engrais d'un nombreux bétail, auquel on donne des aliments très-nutritifs, tels que le foin, les tourteaux.

« Il ne diminue pas non plus, d'une manière sensible, par suite de la culture noninterrompue de la betterave sur un même champ, si celui-ci est fumé avec des cendres de bois et de la potasse, ensuite avec de la poudre d'os mêlée à ces matières, enfin avec de la chaux caustique. L'engrais d'étable doit être préféré au guano. On ne remarque pas de diminution sur les parcelles fumées avec cet engrais, auquel on ajoute de la poudre d'os et des cendres de bois.

» Les engrais riches en azote assimilable donnent le *plus fort rendement*, pourvu toutefois que l'acide phosphorique et la potasse se rencontrent dans le sol ou dans le fumier. Ceux qui sont riches en acide phosphorique et en potasse assimilable influent le plus sur la *bonté* du produit; enfin, les engrais concentrés mélangés, ont une influence plus marquée sur la *quantité*, en même temps que sur la *qualité*.

» Quant à l'époque de la fumure, il convient de faire observer que le fumier d'étable avec addition de poudre d'os bruts, donné sur céréales, provoque un rendement supérieur en paille et en grain; les betteraves qui viendront ensuite donneront une excellente récolte, si, lors de leur semis, on emploie encore de la cendre de bois.

» Sème-t-on du trèfle après les betteraves, il réussira parfaitement, si l'on a chaulé les betteraves, ce qu'il est toutefois préférable de faire à l'emblave précédente.

» Une fumure en vert s'accordant très-bien avec une forte fumure d'engrais, donne aux plantes, surtout aux graminées et aux racines, vigueur et santé. On peut ainsi neutraliser les effets nuisibles de certains engrais sur les betteraves et même les utiliser. »

Lorsque de pareilles conclusions sont adoptées par une société composée des principaux cultivateurs de betteraves des environs de Magdebourg, c'est-à-dire de l'Allemagne, on doit admettre qu'elles présentent des avantages réels et qu'elles peuvent contribuer à mettre un terme à un état de choses qui fait présager une stérilité complète du sol. Elles méritent donc d'être examinées et pourront peut-être servir de point de départ aux recherches à faire au sujet de la pomme de terre, dont le rendement en moins, abstraction faite des ravages de la maladie, se traduit par une diminution représentée, dans certaines contrées de l'Allemagne, par une proportion de 5 à 3.

La cause de cette nouvelle affection de la pomme de terre est avant tout le mode irrationnel de culture adopté. On sait que le tubercule est une partie souterraine de la plante et que l'on en provoque le développement, par la méthode ordinaire, en le plaçant dans une cavité jugée convenable; le semenceau se trouve ainsi, soit au fond de celle-ci, lorsqu'on plante à la main, soit sur la semelle de la raie, lorsqu'on emploie la charrue. Il en résulte que la pomme de terre ne peut s'enfoncer dans le sol aussi profondément qu'elle le devrait; aussi obtient-on des fanes fortes, élancées, mais ayant peu de tubercules à leur base. On a cherché à changer le mode de culture en usage jusqu'ici, et l'on s'efforce de propager une méthode nouvelle, pratiquée dans le Voigtland, décrite par Horsky, modifiée par Scabell et enfin expérimentée, à l'aide d'essais comparatifs, par M. K. de Langsdorf. Nous allons en parler avec quelque étendue.

Un champ de 36 ares, qui avait porté, en dernier lieu, du seigle d'été et avait été labouré profondément avant l'hiver, fut au printemps fumé avec de bon engrais, recouvert superficiellement. On le divisa ensuite en 4 parcelles de 9 ares chacune; dans une

moitié (nos 1 et 2), on planta, à la fin de mars, des pommes de terre hâtives; dans l'autre (nos 3 et 4), au commencement d'avril, des pommes de terre tardives.

Sur les nos 2 et 3, les pommes de terre furent plantées derrière la charrue, de la manière ordinaire, tandis qu'on employa le procédé nouveau sur les nos 1 et 4. A cet effet, on déposa dans les sillons ouverts par la charrue lors de la dernière façon superficielle, des tubercules réservés pour la semence; ces sillons ne faisaient toutefois qu'indiquer aux ouvriers, l'espacement et la direction des lignes à planter, espacement qui était le même que pour l'ensemencement des parcelles nos 2 et 3, de sorte qu'on eut besoin de la même quantité de semences. Les pommes de terre, ainsi placées sur la raie, furent recouvertes de 5 à 6 centmètres de terre, au moyen du buttoir, de sorte que les tubercules qui, d'après l'ancienne méthode, étaient enterrés à 6 ou 10 c. de profondeur, même plus, n'ayant que quelques pouces de terrain remués sous eux, se trouvaient à la superficie du sol, bien couverts et sur un lit de 15 à 20 centimètres de terre bien ameublie.

Les façons consistèrent en un hersage, un binage et un buttage, pour les pommes de terre plantées à la charrue, tandis que celles qui avaient été recouvertes au buttoir furent buttées deux fois avec le même instrument. On obtint le résultat suivant :

	Pommes de terre plantées			
	à la charrue.		au buttoir.	
	lit.	quint.	lit.	quint.
No 1. 9 ares pommes de terre hâtives.	—	—	1110	9 1/4
» 2. — — —	8 0	7	—	—
» 3. — tardives.	1 85	12 1/3	—	—
» 4. — — —	—	—	1825	15 1/8
Soit pour 36 ares :				
No 1. Pommes de terre hâtives.	—	—	4440	37
» 2. — — —	3360	28	—	—
» 3. — tardives.	5940	49 1/2	—	—
» 4. — — —	—	—	7060	60 1/2

De sorte que la superficie qui, plantée à la charrue, produirait 100 quint. mét.

Rendrait, plantée d'après la nouvelle méthode :

Pour les pommes de terre hâtives, 132 quint. m. ou 32 %.
— — tardives, 122 — ou 22 % en plus.

Ces résultats donnent la mesure de l'influence exercée par le mode de culture sur le rendement des pommes de terre. Quant à la fumure, elle a fait l'objet de recherches de la part du docteur Grouven, qui poursuivit ses essais pendant plusieurs années consécutives. Les champs sur lesquels se faisaient les expériences furent fumés avec du guano ou de la cendre de bois, et, les années suivantes, ou bien l'on sema sur la même fumure, ou les tubercules venus au guano furent plantés avec de cendre de bois, et réciproquement. On remarqua ainsi qu'une fumure de guano, continuée pendant quatre années consécutives, fait diminuer le rendement et nuit aux tubercules; ceux qui avaient été élevés au guano, pendant trois années, souffrirent également, ils devinrent rugueux, tandis que les fanes, d'un vert foncé, étaient malades. Des tubercules, cultivés sur cendres et plantés au guano, donnèrent, dans les mêmes conditions, un rendement supérieur de 50 % au précédent, et les pommes de terre paraissaient bien plus saines, bien plus vigoureuses. Mais les meilleurs tubercules furent ceux qui, venus avec des cendres, furent recueillis sur les parcelles fumées également avec des cendres. Il est vrai que le rendement fut inférieur au précédent.

De ces faits on peut conclure que le rendement dépend, en grande partie, de la qualité de la semence. Quant au guano, les résultats cités plus haut ne sont pas isolés. Le *Journal agricole suisse* rapporte qu'en 1858, on avait fumé un champ avec de l'engrais d'étable, auquel on avait ajouté une quantité raisonnable de guano; celui-ci fut tamisé et les grumeaux blancs restants furent pilés et mélangés avec l'engrais pulvérulent. Il arriva par mégarde qu'une partie du champ ne reçut, au lieu du guano mélangé, que de la poudre blanche; cette partie se distingua par sa végétation vigoureuse, mais presque tous les tubercules furent atteints de la maladie et dépérirent.

D'autres essais faits simultanément avec ceux-ci par le docteur Grouven donnèrent des résultats remarquables. On trempa, pendant 48 heures, des pommes de terre divisées en rondelles, dans une dissolution d'acide tannique (5 parties d'acide en 700

Digitized by Google

parties d'eau). Les fanes se montrèrent saines, vigoureuses, et le rendement fut extraordinaire. L'inoculation des tubercules avec 3/10 gramme d'acide tannique produisit également une plante pleine de vigueur et de santé. Ces deux essais démontrèrent que l'acide tannique exerce une influence heureuse sur le germe et prolonge la végétation; d'autres tubercules, inoculés avec 1/10 gr. de vitriol de fer ou de cuivre, donnèrent un rendement passable; mais 1/2 gramme détruisit les germes.

D'autres expériences sont encore rapportées par M. Liedtké, de Lowinnek, qui fit des recherches, dans la ferme de Lipini, pour déterminer la valeur et le meilleur emploi des vases des étangs et des marécages dans les sables mouvants. Ces essais furent faits sur dix parcelles d'égale contenance, de la manière suivante :

N° 1. *Fort vasage*, c'est-à-dire 40 voitures. — 2902 kil. pour 25 ares.
» 2. *Faible vasage* et *marnage*, c'est-à-dire 20 voit. de vases.
» 3. *Id.* et poudrette.
» 4. *Id.* et guano.
» 5. *Fumier vaseux*, comparé d'égales parties de fumier de bergerie et de vase en compost, 9 voitures. — 7200 kil. par 25 ares.
» 6. Fumier de bœufs, 9 voitures. — 7200 kil. par 25 ares.
» 7. Marnes, 75 charretées à bras. — 3600 kil. par 25 ares.
» 8. Poudrette de Posen. — 75 kil. par 25 ares.
» 9. Guano. — 27,5 kil. par 25 ares.
» 10. Sans fumure.

Les produits furent non-seulement pesés, mais encore leur richesse en fécule fut déterminée par l'analyse de 20 pommes de terre de chaque parcelle; le résultat de ces opérations fut le suivant :

	Pommes de terre. 100 kil.	Fécules en 100 kil.	Feoules p. 25 ares kil.
1 Fumier de bergerie et vase.	24,8	10,4	519
2 Fumier de bœufs.	21,5	9,7	408
3 Poudrette et vase.	15,8	11,9	377
4 Marne et vase.	15,8	11,6	368
5 Vase.	15,6	11,6	313
6 Guano et vase	15,1	11,4	348
7 Marne.	14,9	11,1	333
8 Poudrette	14,6	10,9	318
9 Guano.	12,9	10,5	250
10 Sans fumure.	6,9	9,9	137

On voit que la vase surpasse tous les autres engrais et amendements; le fumier de bœuf, qui vient immédiatement après, lui est inférieur de 25 °/₀. Cependant la même quantité de fumier se trouvait sur chaque parcelle, avec cette différence que dans l'une il y avait la moitié de vase, ce qui montre qu'une voiture de vase vaut 1 1/4 voiture de fumier.

Voilà pour la quantité; si l'on juge de la qualité sur la richesse en fécule, la vase est encore au premier rang.

Ces résultats obtenus, tant dans la grande que dans la petite culture, engagèrent le propriétaire à faire conduire sur ses champs, pendant les trois dernières années, plus de 25,000 grandes voitures de vase, sans compter ce qu'il employa dans les écuries et dans la fabrication des composts. Cette vase n'exerça nulle part une influence morbide extraordinaire sur les tubercules et, sous ce rapport encore, on ne peut en condamner l'usage. On ne peut toutefois déclarer dès maintenant qu'il en sera toujours ainsi, en présence des ravages qu'exerce cette année, la maladie. On avait cru jusqu'ici que l'affection épargnait les variétés précoces, et ce sont précisément celles qui ont le plus souffert, de sorte qu'on a estimé, pendant quelque temps, la récolte entièrement perdue. Il n'en a pas été heureusement ainsi, la rentrée des variétés tardives ayant été plus satisfaisante qu'on ne l'avait supposé généralement.

La réapparition de la maladie a provoqué de nouvelles recherches au sujet de sa cause et des moyens curatifs ; nous n'avons rien lu toutefois qui ne fût déjà connu, sans même excepter le mémoire couronné du docteur Lange sur la botrydidie, ouvrage dans lequel on conseille de recouvrir les tubercules d'une couche de terre épaisse de trois pouces. Il y a plus de dix ans qu'un de nos plus habiles et plus intelligents praticiens, M. Doyé de Betzdorf, publiait ce procédé qui a été éprouvé par différents autres cultivateurs et recommandé par M. Leroy-Mabille. Cela engagera peut-être d'autres à tenter des essais, dont ils feront connaître les résultats.

Un autre fléau a exercé de grands ravages dans les champs de froment aux environs de Stettin et d'Erlangen; nous voulons parler de la cécidomye destructive, plus connue sous le nom de *mouche hessoise*, qui lui a été donné, en 1778, au Canada et aux États-Unis, à l'époque de son apparition. Un petit ichneumon tue les larves par milliers et vient ainsi en aide à l'homme, qui ne peut recourir qu'à des moyens préventifs, tels que l'inci-

Digitized by Google

nération des éteules, l'ensemencement tardif des champs, etc.

M. Schlipf, instituteur en chef de l'école des ouvriers agricoles de Hohenheim, attaché à l'établissement depuis sa fondation, a été admis à la retraite et décoré, en même temps, de la médaille agricole en or. M. Lucas, professeur à l'académie, a pris la direction de l'institut pomologique de Reutlingen, où sera créée, pour le Wurtemberg, une école complète, spéciale, sans précédent, qui, sous l'impulsion de ce pomologue célèbre, ne manquera pas de devenir pour l'horticulture fruitière ce que Hohenheim est pour l'agriculture. Les cours donnés par M. Lucas se poursuivent à ce dernier institut; un horticulteur de talent, M. Konzelmann, en est chargé depuis le second semestre de l'année scolaire écoulée. Pendant cette période l'académie a compté 146 élèves.

Ce chiffre n'a été atteint par aucun autre établissement de ce genre. C'est ainsi que l'école de Poppelsdorf n'a pas réuni plus de 78 étudiants, celle de Proskau, 61, celle de Waldau, 54, et celle d'Eldena, 50.

Ce dernier établissement a célébré le 30 juin dernier le 25e anniversaire de sa fondation, mais le mauvais temps à mis obstacle à l'exécution de la partie du programme qui devait avoir lieu en plein air. Comme cette partie de la fête était précisément celle qui était de nature à intéresser tout spécialement les agriculteurs, nous devons nous borner à annoncer, qu'à propos de cette solennité, la faculté de philosophie de l'Université d'Elden a promu au titre de docteurs honoraires, MM. de Weckerlin, ancien directeur de l'Institut de Hohenheim, Heinrich, directeur de Proskau et Ottomar-Rohde, administrateur d'Eldena. Ces distinctions si bien méritées par ces agronomes éminents et écrivains remarquables, ont été accueillies avec enthousiasme.

L'Université d'Oxfort a conféré le même titre à M. Schneider, écrivain allemand très-connu par les conférences agricoles qu'il organisa en Hesse, et par ses lettres sur l'agriculture, dont quelques-unes ont été publiées par la *Feuille du cultivateur* (1).

Un honneur d'un autre genre, vient d'être rendu à notre éminent collègue, M. P. Joigneaux. Son traité sur *L'art de produire les bonnes graines*, publié à Bruxelles, par M. Émile Tarlier, a été traduit en allemand, et, malgré l'impossibilité de reproduire dans cette langue le style attachant et inimitable de M. Joigneaux, son œuvre n'en a pas moins conquis la juste sympathie et les sincères éloges des hommes les plus compétents.

J.-P.-J. Koltz.

(1) Nouvelle série, tome I, année 1858-1859.

LES EXPÉRIENCES DE M. DÉMOND.

Nous lisons dans le dernier numéro de la *Feuille du cultivateur*, une critique indirecte à laquelle nous devons nécessairement répondre. Elle porte sur un article que nous avons publié il n'y a guère moins de trois mois, si ce n'est plus; donc l'incubation a été longue, et le produit, venu à terme, ne devrait rien laisser à désirer. C'est ce que nous allons voir.

On se rappelle que M. Démond, directeur de l'école municipale d'Orléans, s'est, à diverses reprises, livré à des essais comparatifs sur un certain nombre d'engrais, et que la conclusion de ces essais a été que l'efficacité des susdits engrais n'était pas en raison de leur richesse en azote. Les théoriciens, en recevant sur la tête cette tuile, qu'ils n'attendaient pas, n'ont point crié tout de suite, ou s'ils ont crié, ce n'a été qu'après avoir fermé portes et fenêtres, de façon à n'être pas entendus des gens de la rue. Depuis lors, on s'est demandé s'il n'y aurait pas moyen de ressaisir le haut du pavé et de donner tort aux conséquences que l'on a tirées des essais de M. Démond. Les uns ont assuré que les parties de terrain sur lesquelles on avait opéré, contenaient une quantité suffisante de matières azotées et que, par conséquent, les engrais azotés ne devaient pas y agir autrement que les engrais minéraux. Les autres

ont avancé des raisons dont nous avons perdu le souvenir, parce qu'elles ne nous ont pas frappé vivement. Enfin, voici venir un de nos estimables collaborateurs, qui donne à entendre que les expériences, faites à Orléans, n'ont aucun caractère décisif, et, que si les engrais, riches en azote, ont eu le dessous, c'est tout simplement à cause de la difficulté d'assimilation. Sans doute, la corne, les sabots de chevaux et la laine ne se décomposent pas très-vite et agissent plus longtemps que le sang et la viande, mais il n'en est pas moins vrai cependant que ces engrais de longue durée ont été fort préconisés, et que l'énergie de leur effet n'a été contestée ni par les savants, ni par les praticiens. Pourquoi donc les rapetisser aujourd'hui après les avoir grandis autrefois? On nous les a vantés comme des types, et, à présent que les types sont mis en parallèle avec les engrais réputés d'ordre inférieur, on trouve le parallèle déplacé et l'on proteste. C'est un peu tard. Quand on nous dit : prenez un sabot de cheval, enfouissez-le dans une terre gazonnée et vous remarquerez son effet sur trois mètres de circonférence, dès la première année, nous devons croire à une dissolution assez abondante de matières fertilisantes. Quand on nous dit de toutes parts que la laine qui a été macérée dans l'eau pendant une huitaine de jours, ou qui a séjourné sur le terrain, quinze jours ou trois semaines avant d'être recouverte avec la semence, produit sur la navette ou le colza des résultats souvent supérieurs à ceux des plus riches fumiers de ferme, il faut bien reconnaître que cette laine a fourni aux plantes tout ce qu'elles pouvaient désirer. En la prenant pour terme de comparaison, M. Démond ne faisait donc que rendre hommage à une réputation solidement établie et ne cherchait point à se faire la partie belle. On avance que des engrais lentement décomposables, sont très-riches en azote et d'une énergie exceptionnelle; M. Démond prend l'assertion au pied de la lettre et procède en conséquence à ses essais comparatifs. Pourquoi l'en blâmer?

M. Koltz termine ses observations par une phrase, dont nous ne saisissons pas la portée. « — Tentez, dit-il, des expériences avec « de l'engrais d'étable frais et du fumier bien « consommé, et n'importe quel praticien vous « promettra des résultats identiques. »

On nous permettra de n'être pas de cet avis et de répondre que beaucoup de praticiens ne feraient pas la promesse en question. Ils vous diront que l'engrais frais convient aux terrains secs, s'il s'agit de fumier d'étable; aux terrains compactes, afin de les soulever, de les diviser momentanément; ils vous diront que le fumier frais a plus de durée que l'autre; mais ils ajouteront que le fumier consommé est plus rapidement assimilable, produit plus d'effet et dure moins que le précédent.

Voudrait-on invoquer l'argument et l'opposer aux essais de M. Démond? Il nous conduirait à établir que de la corne, des sabots de chevaux et de la laine, dans un état très-avancé de décomposition, fourniraient plus de matières solubles qu'avec le mode d'emploi habituel et l'emporteraient sur les concurrents. Ceci n'est pas démontré. La végétation a ses limites, et il pourrait fort bien arriver que l'on gâtât la besogne en voulant dépasser ces limites. Prouvez donc d'abord que les engrais employés à Orléans n'étaient pas de nature à produire leur *maximum* d'effet? Quand cette preuve sera faite, on pourra discuter les conclusions de M. Démond. A ce propos, qu'il nous soit permis de rappeler une opération agricole où le sang de boucherie a joué un rôle important. Un fermier de nos amis, en vue de rétablir des terres effritées, avait soin d'arroser ses fumiers avec du sang, substance très-soluble, assimilable très-promptement et, par conséquent, ne durant guère d'après la théorie, quoique durant sept ou huit ans d'après la pratique. Les récoltes versèrent souvent à cause de la rapidité de la croissance, et une fois le maximum d'effet obtenu, le sang n'agissait plus parce que les végétaux ne vont pas jusqu'à l'indigestion. Or, malgré la quantité d'azote dépensé, M. Démond aurait eu beau jeu de cet engrais dans ses expériences.

Ne soyons pas exclusifs; ne cherchons pas la vérité dans les théories qui portent tout à l'excès et reconnaissons, une bonne fois pour toutes, que les meilleures tables sont celles qui offrent le plus grand nombre de plats variés. Ceux-ci ne veulent que des viandes rôties, ceux-là ne veulent que des hors-d'œuvre; nous demandons, nous autres, les rôtis, les hors-d'œuvre et avec cela quantité de mets dont on ne parle pas assez.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

DE LA SÉLECTION.

La sélection est le choix d'individus semblables, destinés à perpétuer une espèce ou à perfectionner une race par la reproduction. C'est par elle que, depuis des siècles, les Arabes conservent la plasticité des formes et le caractère de leurs chevaux, de manière à pouvoir dresser leur généalogie ou à remonter l'échelle de leur descendance jusqu'à la centième génération; c'est par elle que les Saxons conservent la pureté typique de leurs moutons mérinos. « L'importance de ce principe est si bien comprise en Saxe, dit M. Laugel (1), qu'elle y est devenue un métier. On met les moutons sur une table et on les étudie comme un connaisseur examine un tableau; cela se renouvelle tous les mois et chaque fois les moutons sont marqués et classés; les meilleurs seulement sont définitivement choisis comme reproducteurs. »

Par le croisement des plus beaux individus des meilleures races, on peut aussi obtenir des variétés remarquables qui prennent à la longue, en suivant la même voie sélective, le rang de race. C'est ainsi que les Anglais sont parvenus à former leurs bœufs durhams, leurs moutons southdowns, etc.

« Lord Sommerville, dit M. Charles Darwing dans sa nouvelle théorie d'histoire naturelle, lord Sommerville racontait qu'il semblerait que les éleveurs de moutons aient dessiné sur un mur, à la craie, une forme parfaite, puis qu'ils aient donné l'existence à cette image. Sir John Sobrigght, habile éleveur, disait aussi, en parlant des pigeons, qu'il pouvait, en trois années, obtenir tel plumage qu'il désirait, mais qu'il lui en fallait six pour la tête et le bec. »

Pour opérer avec succès le croisement des races ou variétés fixes d'une espèce, — nous ne disons pas des espèces entre elles, — il faut qu'il y ait entre les reproducteurs *sélectés* une certaine analogie de formes, certaines dispositions naturelles à s'allier. Dans ce cas, les produits issus de ces croisements héritent d'une nouvelle force, d'une nouvelle beauté durable qui les font rechercher. Mais lorsqu'il n'y a entre les reproducteurs aucune tendance naturelle au mariage, la sélection reste presque toujours inefficace; les élèves issus de ces unions illégitimes sont pour la plupart difformes, faibles et stériles. S'ils se reproduisent, ils tendent fatalement à retourner à leur type en dégénérant. Il faut donc que l'éleveur observe et étudie les tendances naturelles des animaux qu'il veut faire reproduire suivant la méthode sélective.

« L'instinct de l'éleveur, dit M. Laugel (2), consiste à discerner parmi les qualités, les formes d'une race, celles qui sont le plus susceptibles d'être amenées à la perfection; il faut qu'il devine pour ainsi dire les intentions de la nature : aussi rien n'est-il plus rare qu'un bon éleveur. Il faut dans cette industrie agricole des qualités de l'ordre le plus délicat, une sorte d'intuition, la connaissance la plus minutieuse de la structure des animaux, des rapports mutuels qui unissent entre elles toutes les parties de l'organisation. Ce grand art a été jusqu'à présent livré à un empirisme souvent aveugle. Quand l'observation aura révélé à l'homme quelques-unes des lois les plus importantes qui règlent l'hérédité des caractères, quels progrès ne pourra-t-il pas accomplir autour de lui? »

Si l'art d'élever les bestiaux suivant la méthode sélective, la seule rationnelle, la seule digne du progrès, est si compliqué, si difficile, il ne faut pas s'étonner qu'il soit encore si éloigné des habitudes du simple cultivateur, et qu'il y ait si peu d'élèves vraiment remarquables dans les concours de la plupart des comices agricoles. Il ne faut pas non plus accuser de ce fait déplorable la grande majorité des éleveurs : privés d'instruction, n'ayant pour guide de leur bonne volonté, de leurs essais, qu'un faible rayon de leur intelligence emprisonnée dans la routine, que peuvent-ils faire? Marcher à tâtons, appuyés sur le hasard!

L'impérieuse nécessité de fonder partout

(1) *Revue des deux mondes*, tome xxv^e^.

(2) *Revue des deux mondes*, tome xxv^e^.

des écoles communales gratuites se fait encore sentir ici avec force. Sans elles, il n'y a pas d'instruction possible à la campagne, surtout chez la partie de la population la plus nombreuse, destinée à l'élevage du bétail; et, sans instruction, nous venons de le dire, la pratique rationnelle de la sélection est presque impossible.

Cependant, nous savons que partout, principalement dans le nord, il y a des éleveurs qui moissonnent des lauriers dans les concours agricoles. Mais ce sont des éleveurs exceptionnels, riches, instruits, qui, soit par goût, soit par dévouement au progrès de l'agriculture, ou simplement par spéculation, font à grands frais des essais qui réussissent parfois, mais qui avortent souvent. Ces éleveurs font venir de l'étranger des sujets des plus belles races perfectionnées par la méthode sélective, pour les exposer et obtenir des primes, comme aussi pour les croiser avec les races du pays, afin d'obtenir des sujets remarquables. Mais ordinairement ces sujets exotiques, après avoir mérité à leur propriétaire une ou plusieurs primes, faiblissent et dépérissent; s'ils ont été livrés à la reproduction, leurs héritiers ne les valent pas. Nous connaissons un habile éleveur qui a fait maints efforts pour perpétuer chez lui la descendance de ces belles vaches schwitz et fribourgeoises venues directement de leur pays natal. Il n'a pu réussir que très-imparfaitement. En pratiquant la sélection, il a obtenu quelques élèves passables, mais ces derniers se sont affaiblis et ont dégénéré dès la première ou la deuxième génération, soit que les races qu'il voulait conserver pures fussent arrivées à leur dernier terme de perfectionnement, soit que l'influence des climats y ait contribué. Peut-être aurait-il mieux réussi dans une contrée qui aurait eu quelque analogie avec les avantages de la Suisse. La Société centrale d'acclimatation envoie dans les Vosges les lamas qui lui viennent des montagnes du Pérou (1).

(1) M. Rœhn avait recommandé les Pyrénées. (*Note de la rédaction.*)

Il ne faut donc pas prendre pour règle générale les quelques faits isolés, couronnés de succès, produits par les éleveurs exceptionnels; ces essais sont hors de la portée de l'immense majorité des agriculteurs, et c'est pour ceux-ci que nous demandons l'instruction gratuite, afin qu'ils puissent se livrer à la pratique de la sélection, d'où dépend l'amélioration générale du bétail, la richesse de l'agriculteur.

Quant aux croisements des races étrangères avec celles du pays, ils ont quelquefois produit de beaux résultats. Les bœufs issus de durham et de charollais, primés récemment dans les concours, en sont une preuve évidente. Mais ces deux races ont une tendance à s'engraisser facilement et à donner à la boucherie une chair excellente; il y a donc entre elles une disposition naturelle à l'alliage. On pourrait, sans doute, obtenir aussi de beaux sujets du croisement des races bretonne et d'Ayr, parce qu'elles sont bonnes laitières et ont une apparence — peut-être une certitude — de parenté; il en serait de même de la race flamande croisée avec l'auvergnate : leur pelage rouge, leur grande conformation osseuse présentent de l'analogie.

Cependant, les agronomes expérimentés n'hésitent pas à recommander aux éleveurs la simple sélection sur les sujets les plus remarquables des races du pays, de préférence à la sélection artificielle sur les individus de différentes races exotiques. Par le premier moyen, moins coûteux et plus facile, ils seront certains d'obtenir au bout de quelques années de soins et de patience, — après la deuxième ou la troisième génération, — des sujets améliorés très-remarquables, tandis que par le second moyen, imparfaitement compris et, par conséquent, bien plus difficile, ils s'exposeront à des mécomptes et au découragement.

J. Cherpin.

RÉCOLTE ET CONSERVATION DES TUBERCULES ET DES RACINES.

Aujourd'hui, dans les fermes bien administrées, on cultive sur une certaine échelle les pommes de terre, les topinambours, les betteraves, les carottes, les navets, les rutabagas. On obtient de la sorte, pour l'hiver, une alimentation verte favorable au bétail ; les façons données au sol pour ces cultures contribuent à la destruction des mauvaises herbes et à la bonne préparation du sol; le rapport entre les plantes exportées et les plantes consommées est accru, et, par suite, la masse d'engrais disponible chaque année; toutes conditions qui assurent la prospérité d'une exploitation agricole.

L'époque la plus convenable pour la récolte des pommes de terre est celle où les tiges sont arrivées à une dessiccation complète; à partir de ce moment, les tubercules ne s'accroissent plus. Si l'on récoltait plus tôt, on perdrait sur le développement des tubercules; plus tard, on a à craindre la formation de tiges sur les tubercules de l'année, formation qui serait favorisée par une température douce, ou bien encore on aurait à redouter, par un séjour trop prolongé des tubercules dans le sol, une accélération de la pourriture pendant un temps humide. Ce dernier inconvénient est surtout à craindre, lorsque la plantation a été envahie par la maladie.

On doit choisir pour la récolte un beau temps, s'il est possible, afin de laisser les pommes de terre se ressuyer et se dessécher avant de les rentrer. Les pommes de terre, ramassées humides, sont plus sujettes à pourrir.

Plusieurs procédés ont été proposés pour l'arrachage des pommes de terre. On a conseillé d'employer à ce travail la charrue ou le buttoir. Avec la charrue à versoir fixe, on ouvre des raies telles, que le coutre passe à gauche de la ligne des pieds, le soc au-dessous, et que le versoir les soulève et les retourne avec la terre. Avec le buttoir, le milieu de la raie ouverte doit se trouver dans la ligne médiane des pieds et de façon à ce que le soc passe au-dessous des tubercules. Ces deux procédés, qui paraissent très-expéditifs, sont généralement rejetés à cause de leurs inconvénients. Malgré toute l'attention des ouvriers, il reste beaucoup de pommes de terre non soulevées par la charrue ou e buttoir, ou qui sont recouvertes de terre et que les ouvriers ne ramassent point. Il est vrai qu'au labour suivant on charge des ouvriers de ramasser celles que l'instrument découvre; mais on en laisse encore beaucoup dans le terrain. Il faut ajouter à cet inconvénient celui d'avoir plus ou moins de tubercules attaqués par les instruments, et, de plus, un sol très-mal nivelé, auquel un labour spécial, nécessité par ce mode d'arrachage, devra être donné.

L'arrachage à la main est bien préférable; s'il est plus coûteux, il est aussi plus parfait, et, en somme, l'augmentation de dépenses est compensée et bien au delà par une récolte plus abondante.

Les ouvriers se servent, pour ce travail, d'un trident ou d'une houe fourchue; les bêches et les houes plates sont d'un emploi plus pénible, et les tubercules sont plus communément endommagés. Les ouvriers, devant à chaque pied ramasser les pommes de terre et avec précaution pour qu'il n'en reste point, vont plus vite avec la houe qu'avec la bêche, parce que le premier de ces instruments les oblige à être toujours courbés. De là, moins de perte de temps.

Quand l'ouvrier déplace les pommes de terre, il est utile qu'il les débarrasse de la terre qui s'y trouve adhérente, afin que la dessiccation en soit plus prompte.

Après une exposition de trois ou quatre heures à un beau soleil, le ramassage pourra avoir lieu. On aura soin de ne pas mélanger les pommes de terre saines avec celles qui sont pourries ou tachées, car ces dernières nuiraient à la bonne conservation des premières. Les pommes de terre pourries, n'étant pas utilisées, sont laissées sur le champ; celles qui n'ont que de petites taches peuvent être données immédiatement aux animaux, en ayant soin d'enlever les parties malades.

Digitized by Google

Le topinambour est cultivé exceptionnellement dans une exploitation rurale; le peu d'abondance de ses produits, la difficulté d'en débarrasser complétement le sol, sont des causes qui lui font préférer la pomme de terre. Le principal avantage du topinambour est de venir dans des terrains très-pauvres et de donner, dans ces conditions, des produits rémunérateurs. Cette plante résiste très-bien aux gelées; on ne l'arrache qu'au fur et à mesure des besoins de la consommation et par les mêmes procédés que la pomme de terre.

La betterave est, de toutes les racines, celle à laquelle on consacre la plus grande étendue dans un domaine : elle convient très-bien pour la nourriture des bêtes bovines et des bêtes ovines; elle doit la préférence dont elle est l'objet aux produits abondants qu'elle fournit et à la facilité de sa conservation.

L'époque de la récolte de la betterave doit être retardée jusqu'au moment où les gelées sont à craindre. On a remarqué, en effet, que, dans les années favorables, cette plante continue à végéter et à grossir sensiblement dans l'arrière-saison. Cependant, sous prétexte de recueillir un produit plus abondant, il ne faudrait pas en retarder la récolte de manière à être surpris par les froids.

L'arrachage de la betterave présente plus ou moins de difficulté suivant les variétés; celles qui s'enfoncent profondément dans le sol, comme les variétés à sucre, exigent plus de travail que celles qui sortent de terre, comme la disette champêtre, le globe jaune, le globe rouge.

On emploie quelquefois la charrue pour cet arrachage; les betteraves, une fois soulevées, sont aisément enlevées par les ouvriers. Le défaut de perfection de ce procédé s'oppose à ce qu'on l'emploie généralement; les betteraves fourchues ou à racines profondes sont souvent coupées par l'instrument, et quelquefois des racines ne sont pas soulevées par la charrue, soit que les rayons ne soient pas parfaitement rectilignes, soit que les animaux n'aient pas une allure régulière. Pour éviter ces inconvénients, on s'en tient à l'arrachage à la main; la houe fourchue est l'instrument le plus propre à ce travail. Les variétés qui végètent hors de terre peuvent s'arracher à la main dans un sol meuble. Au moment de l'arrachage, l'ouvrier laisse les betteraves éparpillées à la surface du sol ou en fait de petits tas.

On est souvent dans l'habitude de couper les feuilles de betteraves avant de les arracher; cette pratique nous paraît avoir deux inconvénients : la coupe des feuilles est généralement mal faite et l'arrachage des racines est plus difficile.

Après avoir arraché une certaine quantité de betteraves, l'ouvrier coupe les feuilles, nettoie les racines et en fait de petits tas qui facilitent le chargement.

La coupe des feuilles doit être faite au collet de la plante : si on laisse une partie des feuilles, elles se pourriront et nuiront à la conservation des racines; si l'on enlève le collet, la racine, privée de vie, se décomposera rapidement. Il importe que le cultivateur surveille avec soin cette opération d'où dépend la conservation des racines.

Les betteraves doivent être nettoyées complétement de terre, avec les mains ou des couteaux; il suffit, lorsque la terre n'est pas mouillée, de les secouer fortement, ou bien de les frapper légèrement les unes contre les autres, en évitant les trop grands chocs, qui occasionnent des meurtrissures. On conservera, autant que possible, toutes les racines, les betteraves seront laissées au soleil le temps nécessaire pour se ressuyer; mais on a observé que, si elles sont exposées trop longtemps, elles s'échauffent et se conservent mal. On aura soin de les couvrir de feuilles, dans le cas où l'on ne rentrerait pas immédiatement.

La carotte est un aliment qui convient très-bien aux chevaux, aux bêtes bovines et aux bêtes ovines. Les soins minutieux de culture qu'elle exige, les difficultés de l'arrachage, sont les principales causes qui en font restreindre la culture. On la récolte aux mêmes époques que la betterave, et elle continue à croître comme cette dernière plante, à l'arrière-saison. Tout ce que nous avons dit concernant l'arrachage des betteraves et la coupe des feuilles, s'applique aux carottes.

Les navets et les rutabagas sont bien mangés par les bêtes bovines et les bêtes ovines;

ils donnent un produit inférieur à celui de la betterave, ils résistent mieux aux gelées; cependant, dans les localités où les hivers sont rigoureux, on ne doit pas les laisser dans les champs, il faut les arracher : ils sont, en outre, d'une conservation plus difficile que la betterave. C'est le même mode d'arrachage à employer, les mêmes précautions à prendre que pour cette dernière plante.

LONDET.

(*La fin au prochain numéro*).

LES CONDITIONS DU BON LAIT.

Dans sa dernière chronique, notre collaborateur et ami, M. Joigneaux, signalait favorablement la publication d'un opuscule intitulé : *Essai sur le lait.*

Les quelques lignes qu'on va lire sont un extrait de ce petit livre, écrit par M. C. Bertrand.

M. Bertrand fait remarquer que, pour être *bon*, le lait ordinaire de nos fermes doit remplir trois conditions. Voici la première. — « Un litre de bon lait doit peser 1,031 gr., quand on le mesure une heure après l'extraction (autrement dit la traite). » — La seconde condition est celle-ci : — « Un litre de bon lait doit fournir, après trois jours de repos, à la température moyenne de 10 degrés centigrades, 40 grammes de crême capable de donner 34 grammes de beurre. Par suite, 1,000 grammes de crême doivent produire 850 grammes de beurre, et 30 litres de lait doivent fournir 1 kilogramme de beurre. » — La troisième condition porte que : « Un litre de lait écrémé, après trois jours de repos, doit fournir environ 550 grammes de caséum ou plutôt de fromage blanc égoutté pendant un jour.

— » On sait qu'un litre de *bon* lait se vend généralement 20 centimes. Or, en le transformant en beurre et en fromage blanc, on en retire à peine 0,078 pour les 34 grammes de beurre, estimé 2 fr. le kilogramme, et 0,083 pour les 550 grammes de fromage blanc *écrémé*, qui, dans cet état, vaut 15 centimes le kilogramme, après un jour d'égoutture; de sorte que le lait transformé en ces deux produits ne procure au vendeur que 16 centimes au plus, tandis que le lait en nature lui produit 20 centimes, ce qui fait un bénéfice de plus de 4 centimes, sans compter l'économie de la peine et du travail.

» Ces chiffres font voir qu'il est beaucoup plus avantageux pour les fermiers, voisins des centres de population, de vendre le lait en nature plutôt que travaillé et transformé en beurre ou en fromage ordinaire. »

—

Nous trouvons, d'un autre côté, les observations suivantes, dans le *Luxembourgeois :*

Il y a diverses manières de falsifier le lait et de le vendre, par conséquent, pour ce qu'il n'est pas. Sur ce chapitre, nous n'avons rien à apprendre aux ménagères, que nous croyons de force à nous rendre des points. Nous nous bornons à constater que le mode de falsification le moins impertinent entre tous, consiste à allonger le bon lait avec de l'eau, et que ce baptême se pratique directement ou indirectement. Dans le premier cas, on rince le seau à traire et l'on se garde bien de jeter la rinçure, ou bien encore, on ajoute sans plus de façon, au lait trait, une certaine quantité d'eau de puits, de fontaine ou de rivière. Quand la police est sérieuse et n'entend point la plaisanterie, elle ne permet pas ce genre de commerce et verse le lait dans le ruisseau; mais, tout en approuvant cet acte de justice, nous y voyons un inconvénient, le voici : — Si nos ménagères n'ont pas le droit d'ajouter directement de l'eau au lait de la traite, elles ont incontestablement celui d'en ajouter indirectement, ce qui revient au même. Elles ont le droit de faire boire de l'eau blanche à leurs vaches et de leur faire manger des navets, des rutabagas et des betteraves, en veux-tu en voilà.

Or, avec une nourriture semblable et trois traites par jour au lieu de deux, on obtient un lait plus abondant que de raison, un lait qui, au lieu de contenir beaucoup d'eau de

Digitized by Google

puits, de fontaine ou de rivière, contient beaucoup d'eau de navet, de rutabaga et de betterave. Où donc est la différence? En conscience, pourtant, la police n'a rien à y voir, bien qu'il y ait falsification. On ne saurait faire revivre la législation qui jadis défendait aux huiliers de Paris de nourrir des cochons, parce que le lard, fabriqué avec des tourteaux, est détestable. Aujourd'hui, nous nourrissons nos bêtes comme bon nous semble, bien ou mal, et c'est aux consommateurs à nous laisser les produits pour compte, s'ils n'en sont pas contents. Nous aimons mieux l'intervention du bon goût que l'intervention de la police. Si nous avions le malheur de nous engager dans la voie des répressions, en ce qui regarde la nourriture des animaux, nous irions loin et remonterions sans aucun doute aux époques de la culture exclusivement pastorale, attendu que la nourriture à l'étable, de quelque façon qu'on l'entende, est une œuvre de falsification, une altération plus ou moins marquée des qualités de la viande, du lait et du beurre. Quand on pose une règle, il faut en déduire les conséquences jusqu'au bout. Or, dans le cas particulier, nous aimons mieux ne pas poser la règle.

De ce qui précède, il résulte clairement que les administrations communales qui arment leurs agents du lactomètre pour dépister la falsification du lait par l'eau, doivent s'exposer à de fréquentes erreurs. Ces agents doivent, de temps à autre, verser dans le ruisseau non-seulement le lait baptisé avec de l'eau ordinaire, mais encore le lait baptisé avec l'eau de végétation des racines fourragères, ou avec l'eau blanche, ou avec celle qui sert à mouiller les fourrages secs. Dans ce dernier cas, on soulève des plaintes et des récriminations très-fondées, puisqu'il n'y a pas eu mauvaise intention de la part des ménagères, et que, d'ailleurs, personne n'a le droit de condamner le régime adopté pour l'alimentation de nos vaches.

ÉCOLE D'HORTICULTURE DE VILVORDE. — NOMINATION DE LA COMMISSION DE SURVEILLANCE.

Un arrêté royal du 20 novembre, nomme membres de la Commission de surveillance de l'École d'horticulture de Vilvorde : MM. le comte de Ribaucourt, membre du Sénat et vice-président de la Société agricole du Brabant; Royer, président de la Commission royale de pomologie et de la Société Van Mons; Muller, président de la Société Linnéenne. M. le comte de Ribaucourt remplira les fonctions de président de la Commission.

BIBLIOGRAPHIE.

Librairie agricole d'Émile Tarlier, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Agronomie, chimie agricole et physiologie, par M. Boussingault, membre de l'Institut, 2e édit. revue et augmentée, tome I, in-8° de 396 pages et 2 planches. 5-00

Traité théorique et pratique de la Culture des plantes de serre froide (orangerie et serre tempérée des jardiniers), précédé de notions pratiques de physiologie et de physique horticole, et de conseils pour la construction des différentes serres, par P. de Puydt, secrétaire de la Société d'horticulture de Mons, membre du Comité - directeur de la fédération des Sociétés horticoles de Belgique. 1 volume avec gravures. 1-50

Guide de l'éleveur de lapins ou traité de la race cuniculine, suivi de l'art de mégisser les peaux et d'en confectionner des fourrures, par Mariot-Didieux, 2e édition. 1 vol. de 163 pages. 1-75

De l'alimentation du bétail au point de vue de la production du travail, de la viande, de la graisse, de la laine, du lait et des engrais. Leçons professées à la faculté des sciences de Caen, par Isidore Pierre, membre de l'Institut. 2e édit. 1 vol. de 228 pages. 2-50

Digitized by Google

Tableau indiquant le produit approximatif de la récolte de 1860, en Belgique.

Provinces.	FROMENT.		ÉPEAUTRE.		SEIGLE.		ORGE.		SARRASIN.		AVOINE.	
	Qualité de la récolte.	Produit par hectare.	Qualité de la récolte.	Produit par hectare.	Qualité de la récolte.	Produit par hectare.	Qualité de la récolte.	Produit par hectare.	Qualité de la récolte.	Produit par hectare.	Qualité de la récolte.	Produit par hectare.
Anvers	Assez bonne.	hect. 20. »	»	hect. »	Médioc.	hect. 23. »	Assez bonne.	hect. 29. »	Médioc.	hect. 20. »	Bonne.	hect. 38. »
Brabant	Médioc.	21.88	»	»	—	22.37	—	28.36	—	22. »	Médioc.	36. »
Flandre occid.	Assez bonne.	22.61	»	»	Assez bonne.	23.18	—	30.75	—	16.10	Assez bonne.	33 09
Flandre orient.	—	26. »	»	»	—	28. »	—	41. »	Mauvse.	19. »	Bonne.	45. »
Hainaut	Bonne.	25. »	Bonne.	43. »	Médioc.	22.66	—	37. »	»	»	Médioc.	42. »
Liége	—	22. »	—	33. »	Bonne.	22. »	Mauvse.	24. »	»	»	Bonne.	34. »
Limbourg	—	21. »	—	35. »	—	22.44	Bonne.	29. »	Bonne.	22. »	Passable	33. »
Luxembourg	Médioc.	16.50	Très-bonne.	35. »	Médioc.	16.50	—	17. »	Mauvse.	15. »	Médioc.	21. »
Namur	Bonne.	18.83	Assez bonne.	28. »	Bonne.	19. »	Assez bonne.	26.55	»	»	Bonne.	34. »
Moyenne	Assez bonne.	21.55	Bonne.	34.80	Médioc.	22.12	Assez bonne.	29.18	Très-medioc.	19.02	Assez bonne.	35.01
Produit de 1859	»	16.68	»	31.58	»	13.07	»	24.56	»	23.02	»	35 83
Différence en plus.	»	4.87	»	3.22	»	8.45	»	4.62	»	»	»	»
Différence en moins	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4. »	»	».82

Provinces.	FÉVÉROLES.		POIS.		POMMES DE TERRE.		COLZA.		LIN.		PRAIRIES (foin.)		TRÈFLES.	
	Qualité de la récolte.	Produit par hectare.	Qualité de la récolte.	Produit par hectare.	Qualité de la récolte.	Produit par hectare.	Qualité de la récolte.	Produit par hectare.	Qualité de la récolte.	Produit par hectare.	Qualité de la récolte.	Produit par hectare.	Qualité de la récolte.	Produit par hectare.
Anvers	»	hect. »	»	hect. »	Assez bonne.	kil. 10,880	Mauvse.	hect. 14. »	Bonne.	kil. 373	Bonne.	kil. 3,722	Bonne.	kil. 19,857
Brabant	Mauvse.	19.35	Mauvse.	15. »	—	10,379	Assez bonne.	16 63	—	590	—	3,850	—	18,5 0
Flandre occid.	Médioc.	25. »	Médioc.	17.11	Medioc.	7,438	Médioc.	17. »	—	527	—	4,677	Assez bonne.	»
Flandre orient.	Mauvse.	23. »	Mauvse.	20. »	Assez bonne.	10,880	Bonne.	18. »	Très-bonne.	688	—	5,540	—	30,000
Hainaut	—	21. »	Medioc.	12. »	Mauvse.	7,709	Assez bonne.	17. »	Médioc.	706	—	4,841	Médioc.	16,733
Liége	Bonne.	23. »	Bonne.	14. »	Assez bonne.	11,023	Bonne.	17. »	Bonne.	500	—	4,063	Bonne.	»
Limbourg	—	22. »	—	15. »	Passable	11,250	—	16. »	Passable	342	—	3,512	—	23,571
Luxembourg	Mauvse.	16. »	Mauvse.	10. »	Très-medioc.	7,040	Mauvse.	10. »	»	»	—	4,000	Médioc.	»
Namur	Médioc.	14. »	—	11.50	Mauvse.	7,965	»	»	»	»	»	»	»	»
Moyenne	Très-medioc.	20.41	Mauvse.	14.32	Médioc.	9,401	Assez bonne.	15.70	Bonne.	532	Bonne.	4,288	Assez bonne.	»
Produit de 1859	»	19.41	»	17.61	»	11,538	»	19 71	»	515	»	»	»	»
Différence en plus.	»	1. »	»	»	»	»	»	»	»	17	»	»	»	»
Différence en moins	»	»	»	3 29	»	2,137	»	4.01	»	»	»	»	»	»

Il est à remarquer que, pour établir les chiffres compris dans ce tableau, on n'a pas eu égard aux étendues cultivées, et que dès lors ils ne peuvent être acceptés que comme des données approximatives qui auraient à subir beaucoup de corrections en plus et en moins pour être conformes aux faits. Toutefois, comme les renseignements de 1859 et de 1860 ont été recueillis d'après les mêmes procédés et par les mêmes personnes, on est autorisé à les comparer entre eux et à conclure de cette comparaison que, sauf les pommes de terre et le sarrasin, le produit des principales denrées alimentaires, en 1860, est fort supérieur, en quantité, à celui des mêmes denrées en 1859. Si, pour apprécier approximativement cette différence, on faisait usage des étendues cultivées en 1855, dernière année où ces étendues ont été constatées, on obtiendrait les résultats suivants :

	Étendues cultivées.	RENDEMENT.		PRODUIT TOTAL.		DIFFÉRENCE.	
	En 1855.	1859.	1860.	1859.	1860.	En plus.	En moins.
	Hectares.	Hectolitres.	Hectolitres	Hectolitres.	Hectolitres.	Hectolitres.	Hectolitres.
Froment.	244,843	16.68	21.55	4,084,014	5,276,409	1,192,395	"
Epeautre	53,949	31.58	34.80	1,703,709	1,877,425	173,716	"
Méteil	40,918	15.17	21.83	620,726	893,439	272,713	"
Seigle	284,200	13.67	22.12	3,885,014	6,310,714	2,425,700	"
Sarrasin.	28,002	23.02	19.02	544,606	532,598	"	12,008
			Totaux. . . .	10,838,069	14,890,585	4,064,524	12,008
					A déduire.	12,008	"
					Différence en plus pour 1860.	4,052,516	"

Cet excédant serait, il est vrai, réduit dans une notable mesure par le déficit de la récolte des pommes de terre. Si, en effet, on estimait le produit de cette récolte d'après les étendues cultivées en 1855; on arriverait aux chiffres suivants :

Étendue cultivée.	Rendement de 1859.	Rendement de 1860.	Produit de 1859.	Produit de 1860.	Différence en moins.
—	—	—	—	—	—
135,903 hectares.	180 hectolitres.	146 hectolitres.	24,462,540 hectolitres.	19,841,838 hectolitres.	4,620,702 hectolitres.

On ne doit toutefois pas se faire illusion sur la valeur de ce chiffre de 4,620,702 hectolitres de pommes de terre qui paraît énorme : en réalité, il n'équivaut guère qu'à 625,000 hectolitres de froment, de sorte qu'à tout prendre, la récolte de 1860, mise en regard de celle de 1859, fournirait un excédant considérable.

(*Moniteur officiel.*)

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

On constate un peu de calme sur les houblons, aussi bien dans le nord de la France que dans l'est et en Belgique.

L'Amérique a récolté cette année environ 80,000 balles de houblon ; au commencement de la saison le stock s'élevait à 55,000 balles. Jusqu'aux premiers jours de novembre, l'exportation s'élevait, tant en vieux qu'en nouveau, à 25,000 balles environ. La demande reste toujours bonne pour l'Angleterre et le continent, qui ont fait des achats considérables. On cote à New-York, les premiers choix de 1860, de 3 80 à 4 fr. ; les seconds choix, de 3 40 à 3 70; les houblons de 1859, de 2 10 à 2 30; ceux de 1858, de 1 30 à 1 40, le tout par kilogramme.

A Anvers, les houblons sont en baisse : Alost, 1859, 145 fr. Amérique est coté au-dessous des prix du Havre.

A Boëschèpe, les houblons enlevés sans prix pour échantillons ont été cotés le 11 courant à 400 fr. les 50 kil.; à ce prix il reste beaucoup de vendeurs, mais la brasserie s'abstient et n'achète qu'au fur et à mesure de ses besoins.

A Haguenau, depuis nos derniers avis la position du marché n'a guère varié, mais il y a calme dans les achats, et le taux élevé de l'argent n'est point fait pour les ranimer. On achète volontiers à terme et dans ce cas l'on paye 470 fr. de premier choix ; des qualités inférieures s'obtiendraient de 440 à 460 fr. selon mérite. Du reste, le stock est fondu à 3 ou 400 quintaux simple.

A Bousies, les opérations sont peu animées, parce que les prétentions des cultivateurs sont trop élevées.

Dans la banlieue, il y a acheteurs à 260 fr. et vendeurs à 280 fr. les 50 kilog.

A Londres, le marché est ferme; les prix se maintiennent avec une demande un peu plus animée; peu de détenteurs se pressent aux prix de la semaine dernière.

La cote donne les prix suivants :

Middle et East of Kent nouvau 200 à 350 fr. les 50 kil.; Weald of Kent 150 à 275; Sussex, 150 à 250 fr.; anciens houblons 150 à 275 fr.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Machine à remuer la terre. — On lit dans *l'Écho du Pacifique :* « M. John Campdet, de Harlehurst (Mississipi), a inventé une machine qui peut être d'une grande utilité pour la Californie. Il lui a donné le nom de *Earth-Moving Machine*, machine à remuer la terre; et elle n'a d'égale. peut-être, sous le rapport de l'utilité, que l'appareil employé pour l'élèvement des sables, et connu sous le nom de *Steam Paddy*.

» Cette nouvelle invention de M. Campdet est principalement applicable au creusement des fossés, et le travail est accompli avec une rapidité étonnante.

» Les essais de cette machine ont eu lieu pour le creusement d'un fossé de 4 pieds de largeur, sur 3 pieds de profondeur. Ce fossé a été creusé sur 6 pieds de longueur en une minute. Ainsi, elle a exécuté un travail équivalant à celui d'environ cent hommes.

« Quant à présent, l'*Earth-Moving Machine* n'est employée que sur un sol exempt de racines ou de pierres. Mais l'inventeur a la certitude de pouvoir adapter une nouvelle disposition mécanique, qui permettra d'appliquer son invention en toutes circonstances.

» Cette machine complète est montée sur des roues mises en mouvement par une force de 10 chevaux à vapeur environ, consacrés à la traction et à l'exécution du travail. »

Préparation des graines dont la pulpe est grasse et huileuse. — On lit dans les *Annales du Comice horticole de Maine-et-Loire :*

Beaucoup de graines germent et lèvent difficilement, surtout quand elles sont enveloppées dans une pulpe charnue dont la substance est grasse ou huileuse. Telles sont les graines des *Magnolia*, des houx, des ifs et de bien d'autres. Quelques-unes de ces graines sont deux années à lever, lorsqu'on les met en terre sans leur avoir fait subir une préparation préalable; mais si on les lave à l'eau de potasse après avoir écrasé la pulpe et l'avoir isolée à l'aide d'une trituration dans le sable humide et fin, on parvient à enlever le corps gras et à mettre la semence dans un état convenable pour déterminer sa germination, l'eau pouvant alors exercer toute son action sur cette graine débarrassée du corps gras.

Érection d'une statue à Thaër. — On a inauguré, le 5 novembre, à Berlin, en présence de plusieurs membres de la famille royale et de plusieurs ministres, la statue de Thaër. Le piédestal de la statue porte : « *A Albert Thaër, né en 1752, mort en 1828, fondateur de l'agriculture scientifique, la patrie reconnaissante.* »

La récolte en Angleterre. — Il demeure établi que le produit, en qualité comme en quantité, est fort au-dessous de celui de 1859, qui n'avait été que médiocre. Afin de faire de la bonne farine, les meuniers sont obligés de mêler deux tiers de blé étranger avec un tiers de blé anglais, et celui-ci est rare. Les masses de grains en route, de divers endroits, ont été achetées en général à des prix qui laissent de l'avantage, et les maisons engagées dans ce genre d'affaires sont solides. Les approvisionnements en grains et farines étrangers sont considérables, mais on peut compter que tout trouvera de l'emploi. Il y a tout lieu de croire que la bonne marchandise se maintiendra au moins au cours actuel, jusqu'à la fin de mars ou au commencement d'avril.

Les récoltes sur le continent ont été satisfaisantes au point de vue de la quantité, et la qualité est bonne. Toutefois, il n'y aurait pas des ressources très-considérables, et les prix qu'il faudrait payer pourraient être élevés; mais, circonstance très-heureuse, les États-Unis ont eu une récolte des plus abondantes; les prix y sont modérés, ce qui garantit de très-fortes importations. Leur payement amènera des fluctuations dans le change, qui arrêteront les envois d'or de New-York ; de là, rareté des métaux précieux et élévation de l'escompte.

Les récoltes d'avoine et d'orge, qui ne sont jamais bien fortes en Angleterre, ont mal réussi en 1860, et il faudra recourir à l'étranger, sous ce rapport, dans de grandes proportions; les prix seront sans doute assez élevés.

La récolte des pommes de terre pour laquelle on avait des craintes, a mieux réussi que celle des céréales, et le produit est supérieur à celui de 1859. Il est très-heureux qu'il en soit ainsi, car, dans le cas contraire, les grains auraient considérablement enchéri.

En Irlande et en Écosse surtout, la récolte a bien mieux réussi qu'en Angleterre; toutefois, ces pays n'ont pas un excédant suffisant pour faire des expéditions au dehors de quelque importance.

Le besoin de transporter de grandes quantités de grains occupera beaucoup de navires et maintiendra les frets à des prix satisfaisants pour les armateurs. On n'éprouvera rien qui ressemble à de la disette, et on ne voit pas de motifs pour que les prix s'élèvent; mais il n'est pas vraisemblable qu'ils puissent baisser d'une façon sensible, car les arrivages de l'étranger ne s'annoncent pas comme devant amener un encombrement, mais comme devant répondre à des besoins réels.

Mercuriales des marchés étrangers du 20 au 27 Novembre 1860.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 26 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 00 à 15 00	»
Orge . . .	13 00 à 15 00	»
Avoine . .	7 00 à 10 30	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	20 50 à 26 50	l'hectol.
Seigle . .	15 00 à 16 00	»
Orge . . .	14 00 à 16 50	»
Avoine . .	8 00 à 11 00	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	24 50 à 27 50	l'hectol.
Seigle . .	13 00 à 15 50	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	13 50 à 14 25	l'hectol.
Avoine . .	19 50 à 22 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	28 00 à 30 50	100 kil.
Seigle. . .	18 00 à 18 50	»
Orge . . .	21 00 à 22 00	»
Avoine . .	20 50 à 21 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	21 55 à 30 20	l'hectol.
étranger. .	25 00 à 31 18	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 48 à 13 94	l'hectol.
Avoine . .	10 33 à 13 79	»
Amsterdam.		
Froment. .	25 00 à 32 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 50 à 17 75	»
Orge . . .	— — à — —	»
Avoine. .	20 50 à 22 75	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	28 50 à 31 83	100 kil.
Seigle. . .	20 25 à 23 50	»
Orge . . .	23 50 à 25 00	»
Avoine. .	17 75 à 20 00	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. 1 kilog.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.
Alost	24 nov.	31 90	76.00	22 23	68 00	29 12	70.00					25 80	46 00	25 25	55.00									3 50	5 50	8 67	2 37
Anvers	23 —			20 97	71 00							21 22	43 00													10 00	2 50
Arlon	22 —	33 33	73.00	21 91	73 00	28 37	74.00					15 11	43 00											5 60	5 10	8 04	2 21
Ath	22 —	31 86	78 00	19 00	74.00	25 43	76.00					18 00	42.00	22 25	62 00							40 82	68.00	4 80	8 46	10 00	2 18
Audenarde	22 —	33 32	74 00	24 99	67 00	26 62	71.00					19 95	49 00					25 28	73 00					3 80	6 79	10 00	2 59
Bastogne	24 —			22 00	70 00							12 50	41 00											4 25		8 40	1 80
Bruges	24 —	35 12	74.00	21 57	71 00					23 66	63.00	21 45	44.00	25 50	60.00			22 71	77.00							9 00	2 50
Bruxelles	23 —	33 71	75 00	21 71	70 00							24 27												6 80	9 12	9 21	
Courtrai	19 —	33 26	76 00	22 22	70 00							25 25	39 00					25 37	82 00	37 68	69 00	45 07	65 00			9 50	2 94
Diest	24 —	30 86	79 00	19 52	71 00					20 40	71 00	18 82	42 00	25 65	60 00									3 00	5 00	7 00	2 00
Dinant	21 —	33 00	80 00	18 30	72 00			24 50	41.00			17 50	40.00	22 50	60.00											9 50	1 60
Eecloo	22 —	34 31	74.00	20 85	72 00					26 53	66 00	20 45	44 00	24 16	60.00			25 36	78 00	35 82	67 00	45 07				8 25	2 75
Enghien	24 —	33 33	75 00	19 44	70.00	23 00	72.00					21 00	45 00	23 60	56 00			21 0	82.00	32 88	70 00	36 86	67.00			9 00	2 40
Furnes	21 —	34 46	76 00	24 57	70 00							22 22	46 00	21 30	60 00			21 02	81 00								
Gand	23 —	35 03	76 00	22 21	71 00	28 62	73.00			28 62	62.00	22 83	45 00	27 62	57.00											8 50	2 55
Hasselt	23 —	31 65	78 00	21 65	71.00							19 70	44 00	23 65	62 00									3 50	5 00	8 00	1 85
Huy	21 —	33 49	77.00	20 47	71.00			22 53	44 00			18 92	50 00	25 28	60.00					42 00		45 00		4 00	7 25	9 50	1 80
Liége	19 —	32 88	75.00	21 84	70 00			21 65	39.00			19 50	44 00	23 55	62.00											10 00	2 50
Lierre	24 —	33 07	75.00	19 79	72.00					24 01	66 00	22 11	38.00													8 00	2 75
Louvain	23 —	35 71	78 00	21 34	71 00					23 10	67.00	22 57	44 00	24 49	61.00									5 00	6 00	8 25	2 16
Malines	24 —	34 00	76 00	21 49	70 00					25 56	67 00	20 70	43.00	25 00	58.00	28 12	80 00	32 50	80 00	29 70	67 00	40 40	67 00	6 00	8 50	8 00	2 55
Mons	23 —	33 33	75 00	19 79	72 00							22 50	47.00	24 00	61.00	29 00	82 00	20 00	86 00	35 50	70 00	37 30	66 00	3 50	7 00	11 00	2 50
Namur	24 —	34 50	76.00	21 62	71.00	24 00	71.00	24 00	37 00	25 00	68.00	19 00	44.00	25 09	60.00	25 00	84.00	25 00	82 00	37 50	89.00	41 25	70 00	3 50	8 00	9 00	2 00
Roulers	20 —	35 21	77.00	23 14	72 00							21 66	40.00					21 70	86 00					4 00	6 00	8 62	2 85
St-Nicolas	22 —	35 73	79 00	22 66	73 00					27 51	68 00	25 72	44.00	22 82	61 00			27 58	82 00	29 16	72 00			5 00	10 80	8 00	2 30
Termonde	19 —	33 40	77 00	18 44	72.00	25 97	75.00					19 90	50 00											5 00	8 00	8 75	2 40
Tirlemont	23 —	35 10	77 00	21 07	73 00					19 95	65.00	19 56	44 00	24 75	62 00							42 00	65 00	4 30	6 30		1 98
Tongres	22 —	32 04	77 00	21 27	74 00			21 11	46.00			19 66	46 00	24 46	61.00			21 43	78 00					3 60	6 25	7 75	2 08
Tournai	24 —	33 91	75 00	21 69	71 00	25 93	72.00					21 43	42 00					20 70	80.00								2 45
Turnhout	24 —	31 56	75.00	18 76	71.00					23 86	65.00			21 25	60 00												1 94
Waremme	20 —	32 03	76 00	21 50	71 00			21 00	42 00			18 00	42 00														
Ypres	24 —	33 76	76.00	24 42	69.00							22 15	44 00			27 14	84.00	23 00	80 00							9 50	2 67

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve de Vroom, rue de Louvain, 180.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 23.

LA
FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Emile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 13 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 6 DÉCEMBRE 1860.

SOMMAIRE : Réponse de la Feuille du cultivateur à la culture, par P. Joigneaux. — Détermination de la valeur de divers engrais propres à remplacer le guano. — Récolte et conservation des tubercules et des racines (fin), par Londet. — Quantité de labour exécutable en un temps donné, par Cosanova. — Amélioration des prairies (2e art.), par Favret et Ed. Vianne. — Les îles Shetlant et leur agriculture : Les Poneys. — Chronique des houblons. — Faits divers : Importation et exportation des produits agricoles en Belgique, pendant le mois d'octobre 1860; Emploi des coquilles d'huîtres dans l'agriculture; Melons d'Esclavonie; Un nouveau déchaumeur; Marchés belges et étrangers.

RÉPONSE DE LA FEUILLE DU CULTIVATEUR A LA CULTURE.

Si nous avons des confrères qui, pour des raisons particulières, ne se soucient point de discuter, nous en avons, en retour, qui aiment la discussion et la manient de main de maître. Notre ami, le rédacteur en chef de la *Culture*, M. A. Sanson, est de ces derniers. Quand il lui arrive de n'être pas de notre avis, il le dit carrément et fait bien; quand il nous arrive de n'être pas du sien, nous lui rendons le panier par l'anse. Aujourd'hui le cas se présente et nous le saisissons. Notre excellent confrère trouve, comme nous, que les filles de cultivateurs ne sont pas au niveau du rôle qu'elles ont à remplir, mais pour les y élever, il voudrait que l'on suivît une route différente de celle que nous avons indiquée. Il y a donc entre nous désaccord, quant aux voies et moyens. — « Où donc, s'il vous » plaît, nous dit-il, trouvez-vous des femmes » élevées en vue d'un rôle quelconque, autre » que celui de s'habiller et d'aller aux of- » fices? » Nous ferons observer à M. Sanson que ce mode d'éducation paraît convenir aux gens des villes et que nous n'avons pas à nous mêler de leurs affaires. Chez eux, la femme n'est pas précisément, comme chez nous, la clef de voûte de l'édifice; elle ne fabrique point, elle dépense. Il suffit donc d'établir le budget du ménage, de débattre le chiffre nécessaire aux frais de la table et de la toilette, puis, une fois ce chiffre débattu et arrêté, la maîtresse de maison n'a pas besoin de connaissances très-variées pour se tirer d'affaire. C'est une horloge à monter et à régler, rien de plus. L'homme du monde est d'ordinaire très-flatté d'entendre dire que madame a brillé par sa toilette, charmé par sa beauté, qu'elle a des manières ravissantes, une voix délicieuse et un remarquable talent de musicienne. Ceci le regarde et nous aurions tort de trouver mauvais ce qu'il trouve bon. Chez les commerçants, on ne dédaigne pas non plus les petits talents de société, parce qu'on tient à honneur de se frotter de temps en temps aux gens du monde ou à les copier; seulement on a soin d'ajouter aux petits talents en question, la connaissance des affaires qui s'acquiert au comptoir de la famille, sous l'œil du père et de la mère.

Dans les campagnes, la situation est moins facile. Nos filles, nos femmes ont à leur

Digitized by Google

charge des travaux nombreux et variés qui exigent des connaissances assez étendues et un long apprentissage. Elles n'ont à leurs ordres ni boulanger, ni cuisinière, ni lingère; elles ne trouvent pas, comme à la halle, des légumes tout venus, des œufs tout pondus, du beurre tout fait. Elles doivent créer, fabriquer, soigner la basse-cour, travailler au potager, savoir, par conséquent, ce que l'on ne sait pas dans les villes et ce qu'il n'est pas rigoureusement nécessaire d'y savoir.

Pouvons-nous, en conscience, nous autres cultivateurs qui ne connaissons, pour la plupart, que très-imparfaitement ce que nous devrions connaître à fond, nous charger de l'enseignement spécial au sein de la famille? Non, nous ne le pouvons pas. Nous le pourrions que le temps nous manquerait. D'ailleurs, l'éducation de famille a de gros inconvénients, en ce sens qu'elle ne façonne pas les enfants à la vie sociale et qu'elle ménage des angles que le frottement des caractères peut seul émousser et corriger. Où donc est la mère, qui reconnaîtra sûrement les défauts de ses filles? Qu'elle ait sa part dans l'éducation, rien de mieux, mais qu'elle la fasse à elle seule, rien de pis. Vous n'auriez que des capricieuses et des égoïstes.

On a dit à propos des garçons ce que M. Sanson dit à propos des filles : — La meilleure école, c'est la ferme. — Oui, c'est une école qui a son bon côté, mais sans les autres, sans les écoles de Thaër, de Mathieu de Dombasle, de Schwerz, etc., sans les livres, sans les journaux spéciaux, qui sont des écoles aussi, où en serions-nous?

Que ces modes d'enseignement appartiennent à l'administration ou à des particuliers; qu'ils relèvent des sacrifices de l'État ou de la spéculation privée, il n'en est pas moins vrai qu'ils ont leur utilité. Nous trouvons le gouvernement belge disposé à entrer dans cette voie, qui nous paraît bonne, et nous l'en félicitons; nous trouverions des particuliers disposés dans le même sens que nous les féliciterions également. L'essentiel pour nous, c'est que l'on fasse quelque chose, et comme nous ne croyons pas à la possibilité d'une éducation complète au sein de la famille, nous demandons que l'on s'en occupe ailleurs.

M. Sanson ne veut pas de l'intervention du gouvernement; pour notre compte, nous n'y tenons pas absolument non plus; mais nous sommes bien forcé de prendre les hommes tels qu'ils sont, de reconnaître qu'à leurs yeux tout ce qui vient de l'État vaut mieux que ce qui vient des individus, et qu'un établissement ouvert et patroné par l'administration a des chances de succès que nous ne rencontrons pas ailleurs. Nous ne discutons pas le fait, nous l'exposons.

Nous nous rappelons qu'un jour, à l'occasion des écoles d'agriculture, un de nos confrères du pays de Liége trouvait mauvais aussi que l'on s'adressât au gouvernement. Il aurait voulu que l'industrie privée prît l'affaire en main et qu'une ferme-école fût établie par action. Il paya d'exemple et s'inscrivit pour une somme de cent francs. C'était bien; malheureusement, les actionnaires ne répondirent point à l'appel. Or, en fait de projets, nous aimons mieux ceux qui aboutissent, quand même ils émanent d'un gouvernement, que ceux qui n'aboutissent pas.

M. Sanson nous dit : — « Si jamais les » hommes intelligents arrivent à se persuader » qu'il n'y aurait peut-être pas de mal à » épouser, lorsqu'on se marie, autre chose » qu'une dot, le moment sera venu alors où » les filles seront élevées autrement qu'elles » ne le sont aujourd'hui. Les filles de culti- » vateurs, comme les autres, vaudront par » leurs aptitudes, et l'on ne se fera pas faute » de les développer par l'éducation. »

Nous prenons la liberté de répondre à notre confrère et ami de la *Culture* que nous n'en sommes plus aux jolis rêves de vingt ans, et que nous ne voudrions pas être condamné à faire le pied de grue en attendant venir le moment fortuné où les hommes intelligents se marieront sans regarder à la dot. Nous prenons les hommes pour ce qu'ils sont, non pour ce qu'ils devraient être. Quand on est sur le sable, il ne faut point se croire sur le rocher.

A défaut de dot, nous demandons un équivalent. Nous ne regardons pas à la main qui le donnera; l'important, c'est qu'on le donne.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

DÉTERMINATION DE LA VALEUR DE DIVERS ENGRAIS PROPRES A REMPLACER LE GUANO.

L'année dernière, la Société d'agriculture de l'Écosse avait affecté une somme de 500 fr. à l'auteur du meilleur mémoire appuyé d'essais comparatifs, sur la valeur des divers engrais commerciaux propres à remplacer le guano.

Ce fut le mémoire de M. John Dove de Kelso, inséré dans le numéro de janvier 1860 du journal de cette société, qui fut couronné.

Il résulte des expériences de M. Dove que les os réduits en poudre par l'acide sulfurique auquel est ajouté $^1/_{10}$ d'ammoniaque, produisent plus d'effet sur les plantes sarclées qu'une valeur égale de guano.

Les substances fertilisantes choisies comme répondant le mieux au but proposé furent : le superphosphate, les tourteaux de colza, l'ammoniaque sulfurique et salpétrique. Ces matières, achetées d'après analyse, n'accusèrent aucun mélange étranger. Les prix par tonne étaient :

Guano du Pérou, 315 francs; superphosphate, 215 francs; tourteaux de colza, 157,50; ammoniaque sulfurique et salpétrique, 465 fr.

Les parcelles du champ d'essai avaient toutes $^1/_4$ acre de superficie et produisirent les résultats suivants :

Pommes de terre, fumées à raison de 4 quintaux de guano par acre, rendirent 10 tonnes 9 quintaux de tubercules sains, tandis que 6 quintaux de superphosphate ne donnèrent que 9 tonnes 15 quintaux. Pommes de terre blanches, fumées avec la même quantité de guano, donnèrent 6 tonnes 19 quint., tandis que 8 quintaux de farine fine de tourteaux revenant au même prix que le guano, rapportèrent 7 tonnes 15 quintaux; 5 quint. de superphosphate, mélangé avec $^1/_2$ quintal d'ammoniaque sulfurique, donnèrent 7 tonnes 2 quintaux.

Comme fumure pour turneps, le guano employé dans la proportion de 3 quintaux par acre produisit 14 tonnes 1 quintal; 3 $^3/_4$ quintaux de superphosphate avec $^1/_{10}$ ammoniaque sulfurique rendit 14 tonnes 6 quintaux. La même quantité de phosphate à laquelle avait été ajouté $^1/_{10}$ de sel d'ammoniaque donna 14 tonnes 1 quintal.

Dans un autre essai avec turneps, une fumure de guano de 4 quintaux par acre donna 21 tonnes 15 quintaux; 5 quintaux de phosphate, 24 tonnes, 7 quintaux.

Donné en couverture sur froment, 2 quint. de guano produisirent 31 bushel par acre; 154 livres d'ammoniaque sulfurique, auquel il fut ajouté 28 livres de sel de cuisine, rendirent 34 bushels.

On sema, le 25 avril, de l'orge avec 2 quint. de guano, auquel on mélangea 28 livres de sel; elle rendit 44 bush., tandis que 154 liv. d'ammoniaque sulfurique auxquels on ajouta 28 liv. de sel ne produisirent que 40 $^3/_4$ bush.; le guano comparé à une parcelle non fumée donna un rendement supérieur de 7 $^1/_2$ bush. Comme engrais sur fève, le superphosphate donna un rendement inférieur de 2 fr. 50 sur celui produit par la même somme de guano.

Sur avoine, 2 quintaux de guano mélangé à 28 livres de sel par acre, surpassèrent toute autre fumure; le champ fumé rendit 64 bushels de graines.

En top-dressing sur herbage, 2 quintaux de salpêtre du Chili, produisirent le même résultat que 3 quintaux de guano, et 2 quintaux d'ammoniaque sulfurique.

Il est finalement à remarquer que la quantité employée de chaque fumure, coûtait le même prix d'acquisition.

(*Traduction particulière de la Feuille du Cultivateur.*)

RÉCOLTE ET CONSERVATION DES TUBERCULES ET DES RACINES (FIN). (1)

La conservation des racines et des tubercules n'est satisfaisante qu'autant que par le procédé usité on remplit trois conditions :

1° Qu'on les préserve des gelées;

2° Qu'on les mette à l'abri de l'humidité;

3° Qu'on empêche la chaleur de se développer dans la masse.

Lorsqu'on dispose de bâtiments spacieux, on y rentre les pommes de terre, les betteraves ou les autres racines. Les trois conditions dont nous venons de parler sont alors faciles à réaliser. Il n'y a pas à s'inquiéter de l'humidité qui, je le suppose, ne s'infiltrera pas par le sol. Pour éviter le développement de la chaleur, on ne mettra pas les tubercules ou les racines en trop grandes masses; on les disposera, le long des murailles, en tas ayant la forme de prismes triangulaires. Dans l'intérieur des bâtiments, on pourra encore faire d'autres tas prismatiques, en se servant de planches au besoin. Les dimensions des tas seront au plus de 1m30 en largeur et en hauteur pour les pommes de terre et les betteraves, et de 1m pour les carottes. Dans le cas où l'on s'apercevrait que la température intérieure des bâtiments s'élève, on ouvrirait les portes, les fenêtres ou les jours.

Pendant les froids, on fermera avec soin les portes ou les ouvertures avec de la paille, afin d'empêcher la communication de l'air extérieur. Rien n'empêcherait, au reste, de couvrir de paille les tubercules ou les racines.

Si l'on craignait que les murailles du bâtiment ne fussent pas un préservatif suffisant contre les froids, on les abriterait avec de la paille extérieurement, ou encore intérieurement, avant la rentrée des racines.

Les précautions que nous venons de recommander s'appliquent aux tubercules ou racines que l'on consommera pendant le courant de l'hiver, trois ou quatre mois après la rentrée; on pourrait, sans inconvénient, établir des tas beaucoup plus volumineux, si la consommation s'achevait dans un mois ou six semaines.

(1) Voir le 1er article page 344.

A défaut de bâtiments, on conserve les pommes de terre, les betteraves et les carottes en silos. On choisit pour l'emplacement des silos, un terrain parfaitement sec. Quand l'humidité souterraine n'est pas à redouter, on creuse une fosse de 0m25 à 0m30 de profondeur et d'une largeur de 1m30 pour les pommes de terre et les betteraves, et de 1 mètre pour les carottes. La longueur est proportionnée au volume de racines à loger. Dans les terrains où l'eau s'infiltre dans les couches superficielles, on place simplement les racines sur le sol, dans un endroit élevé.

On emplit d'abord la fosse de tubercules et de racines, et on les amoncelle au-dessus du sol jusqu'à la hauteur de 0m60 à 0m80, de façon à imiter les deux pans d'une couverture de bâtiment. Pour les pommes de terre, ce travail s'opère à la pelle; pour les betteraves et les carottes, on l'exécute à la main, en ayant soin de placer les collets des racines en dehors. On dispose, tous les 2 mètres environ, des cheminées d'aération; ces cheminées sont formées avec des tuyaux de drainage d'un grand diamètre, ou au moyen de quatre planches clouées ensemble; l'extrémité supérieure de la cheminée est recouverte d'un chapeau formé d'une tuile creuse et dont la convexité est placée en haut, ou de deux petites planches fixées entre elles à angle droit.

A mesure que le silo s'élève, on le recouvre aussitôt d'une couche de paille ou de feuilles bien sèches, et d'une couche de terre de 0m10 environ, afin de préserver les racines contre les pluies. Quelques personnes placent au fond du silo une couche de feuilles ou de paille; c'est une bonne précaution qui empêche le contact des tubercules ou des racines avec le sol humide.

Le silo achevé, comme nous venons de le dire, on l'entoure, à 0m50 de distance, d'un fossé plus profond que la fosse de 0m30; la terre de ce fossé ainsi que celle de la fosse servent à recouvrir le silo d'une couche qui doit avoir une épaisseur de 0m35 à peu près. On bat la terre avec la pelle, pour la mieux

Digitized by Google

fixer sur le silo ; il ne faut pas donner une pente trop rapide aux côtés du silo, autrement les pluies feraient tomber la terre, et ce serait un travail à recommencer.

Avec des silos de ce genre, les conditions favorables à une bonne conservation sont remplies ; une couche de terre assez épaisse préserve les racines contre les gelées et les pluies ; les fossés transportent au loin l'humidité souterraine, les cheminées d'aération abaissent la température intérieure du silo.

De temps en temps il conviendra de visiter les silos, pour s'assurer s'ils sont toujours bien couverts, si les eaux s'écoulent parfaitement. A l'approche des gelées, on bouchera soigneusement avec de la paille les cheminées d'aération, que l'on ouvrira aussitôt que la température sera au-dessus de zéro. Pendant les froids très-rigoureux, il serait prudent d'ajouter de la terre à la couverture du silo, ou de la couvrir d'une couche de paille ou de fumier non décomposé.

Les tubercules et les racines se conservent d'autant mieux qu'on les met en plus petites masses : pour les pommes de terre et les betteraves, les dimensions dont il a été question plus haut ne doivent guère être dépassées ; pour les carottes, on les diminuera d'un quart environ sur la largeur et la hauteur, ce qui donne pour les silos de cette espèce 1 mètre de large, 0m80 à 1 mètre de hauteur.

Les navets et les rutabagas, mis en silo, ne se conservent pas toujours très-bien. Si l'on emploie ce moyen, il faudra donner au silo de plus faibles dimensions encore que pour la carotte. Pour de petites quantités, on pourrait se contenter de les placer sur le sol en une couche très-mince, de 0m15 à 0m20 d'épaisseur, au-dessous de laquelle on placerait une couche de paille ou de feuilles ; on recouvrirait avec une nouvelle couche de paille. L'endroit choisit devrait être parfaitement sec, élevé, afin de n'être pas mouillé par les eaux qui s'écoulent des terrains environnants, dans les temps pluvieux.

LONDET.

(Annales de l'agriculture française.)

QUANTITÉ DE LABOUR EXÉCUTABLE EN UN TEMPS DONNÉ.

Nous nous rappelons malgré nous, en écrivant ces lignes, une polémique beaucoup trop longue dont cette question a été l'objet, il y a quelque temps, dans les colonnes du *Journal d'agriculture pratique*. Malgré la bonne foi des deux auteurs, la lumière n'a pas jailli de la discussion, et les lecteurs ont passé à l'ordre du jour, sans faire connaître leurs préférences. C'est qu'en effet il n'existe pas de problème dont les données soient aussi variables et aussi nombreuses que celles qui doivent servir à la détermination de la quantité de labour que l'on peut exécuter en une journée de travail, et il est dès lors tout naturel que l'on discute longtemps sans se convaincre, lorsque l'on apporte dans la discussion des faits, sans y apporter également les éléments qui leur ont donné naissance. Sans doute, l'honorabilité de la personne qui affirme un fait est suffisante pour donner à celui-ci un caractère de certitude ; mais cela est vrai seulement pour des faits d'un certain ordre et nullement pour ceux qui résultent d'une série d'opérations ou d'observations, dans lesquelles le plus honorable peut se tromper.

Quoi qu'il en soit, il n'y a pas plusieurs manières d'arriver à déterminer la quantité de labour que l'on peut exécuter en un temps donné. Il n'y en a qu'une, qui consiste à multiplier le chemin que l'attelage peut parcourir en labourant, par la largeur de la bande de terre que la charrue détache. Resserré dans ces limites, le problème à résoudre se trouve simplifié, et l'on n'a plus à considérer, pour trouver le labour exécuté en un temps donné, que trois éléments : 1° la vitesse des animaux ; 2° la largeur de la bande de terre ; 3° enfin, la longueur du rayage. Nous pouvons donc dresser le tableau suivant au moyen duquel, ces trois éléments étant connus, nous trouverons le labour exécuté en une heure de travail effectif.

Nous allons donner immédiatement la

TABLEAU *déterminant la surface labourée en une heure de travail effectif, en connaissant la longueur du rayage, la largeur de la bande de terre et la vitesse de l'attelage.*

Longueur du rayage.	Largeur de la bande de terre.	VITESSE DES ATTELAGES PAR MINUTE.										Chemin parcouru pour faire 1 hectare.
		21 mètres	24 mètres	27 mètres	30 mètres	33 mètres	36 mètres	39 mètres	42 mètres	45 mètres	48 mètres	
		Ares. c.	Ares. c.	Ares. c.	Ares. c.	Ares. c.	Ares. c.	Ares. c.	Ares. c.	Ares. c.	Ares. c.	Kilom.
100 mètres	0.24	2.35	2.69	3.03	3.36	3.70	4.04	4.38	4.71	5.05	5.39	41
Id.	0.27	2.65	3.03	3.41	3.79	4.16	4.54	4.92	5.30	5.68	6.06	37
Id.	0.30	2.94	3.36	3.79	4.21	4.63	5.05	5.47	5.89	6.31	6.73	33
Id.	0.33	3.24	3.70	4.16	4.63	5.09	5.55	6.02	6.48	6.94	7.41	30
Id.	0.36	3.53	4.04	4.54	5.05	5.55	6.06	5.57	7.07	7.58	8.08	27
200 mètres	0.24	2.50	2.86	3.22	3.58	3.94	4.30	4.66	5.01	5.37	5.73	41
Id.	0.27	2.82	3.22	3.63	4.03	4.43	4.84	5.24	5.64	6.05	6.45	37
Id.	0.30	3.13	3.58	4.03	4.48	4.93	5.37	5.82	6.27	6.72	7.17	33
Id.	0.33	3.45	3.94	4.43	4.93	5.42	5.91	6.40	6.90	7.39	7.88	30
Id.	0.36	3.76	4.30	4.83	5.37	5.91	6.45	6.99	7.52	8.06	8.60	27
300 mètres	0.24	2.55	2.92	3.28	3.65	4.02	4.38	4.75	5.11	5.48	5.84	41
Id.	0.27	2.87	3.28	3.70	4.11	4.52	4.93	5.34	5.75	6.16	6.57	37
Id.	0.30	3.19	3.65	4.11	4.56	5.02	5.48	5.93	6.39	6.85	7.30	33
Id.	0.33	3.51	4.02	4.52	5.02	5.52	6.03	6.53	6.93	7.53	8.04	30
Id.	0.36	3.83	4.38	4.93	5.48	6.03	6.57	7.12	7.67	8.22	8.77	27
500 mètres	0.24	2.60	2.97	3.34	3.71	4.08	4.45	4.82	5.20	5.57	5.94	41
Id.	0.27	2.92	3.34	3.76	4.17	4.59	5.01	5.43	5.85	6.26	6.68	37
Id.	0.30	3.25	3.71	4.17	4.64	5.10	5.57	6.03	6.50	6.96	7.43	33
Id.	0.33	3.57	4.08	4.59	5.10	5.61	6.13	6.64	7.15	7.66	8.17	30
Id.	0.36	3.90	4.45	5.01	5.57	6.13	6.68	7.24	7.80	8.35	8.91	27

manière de se servir de ce tableau, et nous ferons ensuite les observations de détail nécessaires pour compléter l'intelligence du sujet.

Étant donnés, par exemple, le rayage de 200 mètres, la largeur de la bande de terre de $0^m.30$ et la vitesse de 33 mètres par minute, il s'agit de trouver le labour exécuté.

On cherche la longueur du rayage dans la première colonne verticale (200); on cherche ensuite sous l'accolade et dans la colonne voisine le nombre 0.30 représentant la largeur de la bande, et l'on marche dans les colonnes à droite, en face de ce nombre, jusqu'au moment où l'on arrive dans la colonne qui porte en tête le nombre 33 mètres, qui représente la vitesse. Le nombre $4^a.93$ sur lequel on s'est arrêté, ou, en d'autres termes, celui qui est en même temps en face de la vitesse et de la largeur de la bande, représente le labour exécuté en une heure de travail effectif; en le multipliant par le nombre d'heures de travail, on aura le labour de la journée.

Si l'une des trois données nécessaires pour déterminer le labour ne se trouve pas dans le tableau, on peut, sans crainte de se tromper beaucoup, prendre celle qui s'en rapproche le plus. On peut aussi prendre la moyenne fournie par les deux nombres entre lesquels est compris le nombre exact.

Ainsi, dans l'exemple précédent, si, au lieu d'avoir 33 mètres, de vitesse nous en avions 31, nous pourrions prendre le labour correspondant à 30 mètres et à 33, c'est-à-dire $4^a.48$ et $4^a.93$, et prendre ensuite la moyenne qui est de

$$\frac{4.48+4.93}{2}=4^a.70.$$

La même observation doit être faite pour la largeur de la bande de terre et la longueur du rayage. On remarquera que l'influence de cette dernière diminue très-rapidement, au point que l'on peut la considérer comme nulle lorsqu'elle dépasse 500 mètres. Nous l'avons, du reste, fait remarquer ailleurs. On pourra donc, pour toutes les longueurs de rayage supérieures à 500 mètres, prendre le labour fourni par les chiffres correspondant à ce dernier nombre.

Digitized by Google

Observations générales.

Lorsque l'on détermine la quantité de labour que l'on peut faire en suivant la méthode dont nous venons de parler, on trouve toujours un résultat plus grand que le labour réellement exécuté ; il y a une différence, en un mot, entre le travail *exécuté* et le travail *calculé;* cette différence est comme 88 : 100. Nous avons corrigé nous-même, dans ce sens, tous les chiffres du tableau, de manière à simplifier, autant que possible, le travail de ceux qui croiront devoir s'en servir.

Un mot maintenant sur la manière de déterminer la longeur du rayage, la largeur de la bande de terre et la vitesse des animaux.

Longueur du rayage.

L'influence de cette donnée n'est pas assez forte pour qu'il soit nécessaire de la déterminer avec une grande exactitude. Il suffit de l'avoir à 50 mètres près pour être sûr de ne pas commettre une erreur sensible. On remarquera même que nous n'avons pas placé dans le tableau le rayage de 400 mètres. C'est qu'en effet, après avoir cherché les chiffres qui s'y rapportent, nous avons trouvé qu'ils ne diffèrent que par des quantités insignifiantes avec ceux qui correspondent aux rayages de 300 et de 500 mètres.

Largeur des bandes de terre.

Toutes les bandes de terre que l'on fait pour labourer une planche ne sont pas égales. Il en est, les deux premières, par exemple, qui ont souvent une largeur de $0^m.40$, $0^m.50$, $0^m.60$ même ; d'autres, au contraire, qui ont une largeur très-faible. Ce sont, en général, celles qui terminent une planche de labour. Il est donc indispensable, pour éviter toutes causes d'erreur, de prendre la largeur d'une planche et de la diviser par le nombre de raies qu'il sera nécessaire de faire pour la labourer complétement, pour avoir la largeur de la bande de terre. La raie que l'on fait pour enlever le *frayon* doit être également comptée.

Vitesse des animaux.

Dans toutes les exploitations, on a besoin de connaître à tout moment les dimensions des champs pour une foule d'opérations qui se présentent chaque jour. Le culivateur fera donc bien de noter ces dimensions, une fois pour toutes, et de consigner particulièrement, sur son calepin, la longueur des rayages des divers champs. Le rayage étant connu, il suffit, pour avoir la vitesse des animaux, de le diviser par le temps qu'ils mettent à le parcourir. Ainsi, si le rayage est de 288 mètres et que les animaux mettent 8 minutes pour le parcourir, la vitesse, par minute, sera de $\frac{288}{8}=36$ mètres.

Rien n'est plus variable que la vitesse d'un attelage à la charrue. Elle varie suivant la difficulté du travail, suivant la force et l'espèce d'animaux employés au labour. A la Saulsaie, où l'on a de bons chevaux anglopercherons et de bons bœufs charolais, les premiers travaillent avec une vitesse moyenne de $0^m.74$ par seconde pour les labours de semailles ou les derniers labours de jachère, et les seconds, avec une vitesse de $0^m.64$ dans les mêmes circonstances. Il est à remarquer qu'à mesure que le travail devient difficile, la vitesse des chevaux diminue plus vite que celle des bœufs, au point que la différence en est presque nulle lorsque le travail est assez difficile pour que la vitesse des chevaux ne dépasse pas $0^m.60$.

Le rapport qui résulte des chiffres que nous venons de donner (:: 100 : 86) entre le travail des chevaux et celui des bœufs, n'est pas celui que l'on admet généralement ; mais ce sont les faits qui le donnent, et nullement une appréciation personnelle, susceptible d'être corrigée. Il est probable qu'il en serait de même ailleurs, si les bœufs étaient mieux partagés sous le rapport de la nourriture.

CASANOVA.

Professeur à l'École d'agriculture de la Saulsaie.

(Journal de la Soc. du Brabant.)

Digitized by Google

AMÉLIORATION DES PRAIRIES. (2e ARTICLE.) (1)

Il résulte de ces déplorables conditions, dont la plupart sont dues à l'inertie des propriétaires et des métayers, que les prairies vont en s'amoindrissant de plus en plus, qu'elles ne fournissent presque plus de foin, que celui qu'on récolte est de la plus mauvaise qualité et n'a qu'une valeur commerciale presque nulle, ne pouvant être consommé que par des animaux habituellement mal nourris et habitués à ce genre d'aliments.

Cet état de choses dans une contrée où l'agriculture est véritablement en progrès est tout à fait anormal et ne saurait durer plus longtemps. Tous les agriculteurs le comprennent et reconnaissent l'utilité de transformer complétement le système adopté malheureusement trop généralement par le métayage, et qui consiste à cultiver de grandes surfaces en grains au préjudice des fourrages; déjà quelques propriétaires sont entrés dans la voie du progrès, et la réussite la plus complète a couronné leurs efforts. Espérons qu'ils trouveront de nombreux imitateurs.

Les travaux à entreprendre pour améliorer les prairies peuvent se diviser en plusieurs séries; les uns doivent être faits par le propriétaire et rester à sa charge pour une grande part: ce sont les assainissements partiels, soit par des terrassements, soit par le drainage; les autres concernent entièrement le métayer : ce sont les transports des matériaux; le travail du sol, les soins à donner aux herbages, l'arrachage des plantes nuisibles, les engrais et les amendements. Cependant pour ces derniers le propriétaire doit nécessairement intervenir, puisque l'engrais et l'amendement augmentent non-seulement les récoltes, mais encore augmentent en réalité la valeur vénale de la terre dont le propriétaire profite seul. De plus, le propriétaire prélevant ordinairement la moitié des produits, il est juste qu'il entre pour une part dans les frais extrordinaires que nécessitent les modifications culturales.

Il est encore des améliorations qui doivent être entreprises en communauté par la réunion de plusieurs propriétaires ayant des prairies contiguës, ou mieux par des syndicats qui dirigeraient les opérations dans l'intérêt général, comme cela se pratique dans quelques pays, et principalement dans le Nord, où l'assainissement de toute une contrée est dévolu à une administration qui fonctionne sous le titre de *Wateringhes*, dans l'intérêt de tous, sans qu'aucun des propriétaires ou cultivateurs ait à s'occuper de l'assainissement de ses terres ni des grands fossés dans lesquels se déversent les eaux; de cette manière jamais de contestations, jamais de ces rivalités jalouses qui arrêtent le progrès au préjudice de tous. Il serait donc à désirer que les grands travaux d'assainissement et d'irrigation fussent confiés à des associations qui opéreraient plus économiquement, et aplaniraient une foule de difficultés qui surgissent à chaque pas, lorsqu'il s'agit de faire des travaux d'amélioration dans un pays ou la propriété est très-morcelée.

L'opération préalable, celle qui doit précéder tout essai d'amélioration est l'*assainissement*.

L'assainissement peut s'obtenir de différentes manières, selon que la prairie est plus ou moins marécageuse, qu'elle présente plus ou moins de pente, que le sol est plus ou moins rétentif, argileux ou tourbeux, et selon les matériaux dont on dispose.

La première étude à faire consiste à se rendre exactement compte des causes de l'humidité constante ou excessive du sol; cette étude est indispensable, et c'est pour l'avoir négligée ou ne pas y avoir attaché assez d'importance que quelques essais d'assainissement ont été onéreux ou même ont complétement échoué.

L'excès d'humidité peut provenir de l'infiltration entre les couches de terre des eaux provenant des terrains supérieurs, de sources dont les eaux ne trouvent pas d'écoulement et inondent la terre qui les environne, de la

(1) Voir le 1er article page 280.

Digitized by Google

rétentivité du sous-sol, de l'existence d'une nappe aquifère à une faible distance de la surface du sol, ou enfin de l'irrégularité de la surface du terrain.

Dans tous les cas, la première opération à entreprendre consiste à procurer un écoulement à l'eau, et pour ce faire, on peut employer soit le drainage, c'est-à-dire l'écoulement souterrain au moyen de tuyaux en terre cuite, de pierres ou de fascines, ou l'écoulement à ciel ouvert au moyen de fossés; l'assainissement souterrain est presque toujours le plus économique, il exige moins d'entretien, et de plus il ne fait pas perdre de terrain et ne divise pas la propriété.

Fig. 1. — Drainage vertical pour l'enlèvement des sources. — Plan.

Fig. 2. — Drainage vertical pour l'enlèvement des sources. — Coupe verticale.

Le drainage n'est pas une pratique nouvelle, il est connu dans toutes les parties de la France et a été employé depuis un temps immémorial par les cultivateurs pour l'enlèvement des sources, etc. Ce qu'il y a de nou-

Digitized by Google

veau dans cette pratique, c'est le nom et l'emploi des tuyaux en terre; or, l'emploi des tuyaux s'est généralisé parce qu'il est plus économique que l'emploi des pierres, et parce qu'il présente plus de garanties de durée; de plus, on peut drainer en employant des tuyaux, avec quelques millimètres de pente par mètre, tandis que si l'on emploie des pierres brisées, il faut quelques centimètres, et cela parce que chaque pierre forme un barrage qui arrête l'eau, et que si la pente n'est pas assez forte, l'eau n'a pas d'écoulement; de plus, à moins de soins très-grands dans l'exécution, les causes d'obstruction sont plus considérables.

Pour drainer convenablement, il faut néanmoins pouvoir poser les tuyaux au moins à 0m,80 de profondeur et leur donner au minimum 0m,002 de pente par mètre.

Il y a donc des positions où le drainage est impossible, faute d'écoulement; dans ce cas, il faut faire des pierrées ou se contenter de diviser le sol en planches et faire des saignées, en ayant soin de jeter les terres au milieu de la planche afin de la bomber.

Les règles du drainage sont simples et d'une application facile: lorsqu'on a reconnu les causes de l'humidité, si elle provient de l'infiltration des eaux venant des terres supérieures, on s'en débarrasse souvent au moyen d'un simple drain de ceinture qui coupe le filon d'infiltration; si l'on a à se débarrasser d'une source, on la dégage complétement et on creuse aussi profondément que possible; alors on pose verticalement, dans la partie où l'eau bouillonne, une ou plusieurs files de drains composés de tuyaux entrés les uns dans les autres à joints coupés; suivant l'importance de la source, on pose une ou plusieurs piles de drains, on les garnit comme le représentent les figures 1 et 2 avec des pierres, ensuite on donne un écoulement à l'eau par un tuyau horizontal, et l'on finit de combler avec de la terre; on ne doit poser le tuyau d'écoulement qu'après avoir jaugé le volume d'eau débitée; il faut dans tous les cas que le tuyau soit d'un diamètre tel, qu'il puisse débiter environ le double du volume trouvé par le jaugeage.

FAVRET et ED. VIANNE.

(La suite prochainement.)

(Journal d'agriculture progressive.)

LES ILES SHETLAND ET LEUR AGRICULTURE. — LES PONEYS.

Dans cette esquisse que nous allons donner du pays si peu connu qui porte le nom d'archipel des îles Shetland, il n'y a pas seulement de quoi intéresser le philologue et l'antiquaire. Bien d'autres lecteurs seront curieux de connaître d'une manière un peu détaillée ce groupe d'îles qui, on le suppose du moins d'après d'excellents motifs, a été visité par les Romains, et considéré par eux comme *l'ultima Thule*, l'extrémité du monde. Un intérêt encore plus vif se rattache à ces îles par suite de la croyance où l'on est qu'elles furent peuplées par les Normands, les rois de la mer des temps reculés. Les sagas islandaises nous ont conservé le récit de leurs audacieuses aventures sur mer et de leurs terribles incursions sur une foule de rivages. Ces îles avaient reçu des hommes du Nord le nom de Realtland, c'est-à-dire pays élevé, majestueux, appellation qui désigne admirablement les récifs abrupts dont ses bords sont dentelés, et contre lesquels battent sans relâche les flots soulevés de l'Atlantique, qui les découpent en une innombrable quantité d'arcades sourcilleuses et de profondes cavernes. C'est de là qu'est dérivé le nom moderne de Shetland. A son tour, le nom de Realtland fut changé par les Hollandais en celui d'Yetland, d'où l'on a tiré celui de Zetland, que la plume de W. Scott a rendu célèbre, et qui a donné son nom à un comté. On ne connaît que d'une manière très-inexacte et tout à fait incomplète les rapports qui existaient anciennement entre les îles Shetland et les autres parties des Iles-Britanniques soumises au sceptre de la reine Victoria. Il en est qui pensent qu'elles forment une partie des Highlands d'Écosse, et que leurs habitants sont d'origine celtique, quoique parlant la langue gaélique. Cette opinion

toutefois est erronée. Ces îles ne font nullement partie des Highlands, éloignées qu'elles sont des Orcades de cent cinquante milles, et séparées d'elles par une mer dangereuse et pleine de tempêtes. Les Shetlandais parlent de l'Écosse comme d'une contrée lointaine à laquelle ils peuvent bien être unis sous le rapport politique, mais avec laquelle ils n'ont jamais eu aucun lien de race ou de parenté. Tout ce qu'ils ont conservé de leur langage ou de leurs manières dénote de la façon la plus claire une origine scandinave. Leur langue, pur anglais, plus pure même que l'écossais, est de temps en temps mêlée de noms et de mots qui, bien qu'intelligibles pour des Celtes, résonneraient avec un attrait tout particulier à des oreilles danoises. Il y a là comme un accent étranger, qui vous dit qu'on se trouve au milieu d'un peuple tout différent de celui qu'on vient de quitter en Écosse. Ils parlent bas, avec un accent doux et agréable, qui vous donne tout de suite l'idée d'un peuple aux manières polies et courtoises. Ils sont attentifs et complaisants pour les étrangers, et l'hospitalité, libre et sans gêne, est une de leurs vertus distinctives. Quant à leurs qualités sociales, tout ce qu'en ont vu les voyageurs qui ont visité ces pays n'a pu donner d'eux qu'une excellente opinion. Là, point de ces disputes aigres, de ces jurements, de ces paroles injurieuses qu'on n'entend que trop souvent dans les autres contrées.

Les Shetland, prises dans leur appellation générique, forment un groupe d'îles rapprochées les unes des autres, au nombre de quatre-vingt-dix. Trente-deux sont inhabitées. Les autres, toutes petites, sont consacrées au pâturage. On en trouve de toute grandeur, depuis une île proprement jusqu'à un rocher qui n'a que quelques mètres carrés d'étendue. La plus grande, l'île principale, est appelée Mainland. C'est là qu'est située Lerwick, la capitale de tout le groupe. Mainland a cinquante-cinq milles de longueur, vingt-cinq de largeur. La partie méridionale se termine par le promontoire de Dunseness, et c'est sur sa pointe, nommée Sternburgh, que l'on a construit un phare. En général, dans les langues du Nord, la terminaison *ness* veut dire une pointe de terre ou un promontoire. Non loin de là est Fitful-Head. C'est sur cette partie des Shetland que la gracieuse plume de Scott a jeté un charme dans son roman du *Pirate*.

La partie septentrionale de Mainland se termine par le district de North-Mavin, séparé de l'île par un isthme étroit qui a à peine une centaine d'yards de longueur. Cet isthme singulier, dit un gracieux auteur indigène, porte le nom de Mavin-grind, ou porte de Mavin, car, dans la langue du pays, *grind* veut dire une *porte* ou une *ouverture*. C'est un endroit sauvage, où l'on n'aime pas à se trouver, surtout un jour de tempête et pendant l'hiver. North-Mavin est la partie la plus romantique des Shetland, mais peut-être aussi la moins visitée par les étrangers, à cause de sa position écartée. La côte, à l'ouest, est exposée à toute la violence des larges vagues de l'Océan Atlantique; les rochers y sont écartés les uns des autres à une distance de près d'un mille de la terre, dans les positions les plus variées, et forment de sombres cavernes avec des arches innombrables. On croirait voir des ruines laissées après le passage d'une violente inondation, et qui semblent figurer des colonnes et de somptueux monuments d'art. L'esprit est profondément ému en pensant à la force des vents et à la puissance que devaient posséder les vagues qui ont secoué, ballotté ces fragments gigantesques avec autant de facilité qu'un enfant jette çà et là des cailloux sur le sable.

Lerwick, la capitale et la seule grande ville de ce groupe d'îles, est située, presque au centre de Mainland, dans une position heureuse et on pourrait presque dire romantique. Elle a la forme d'un croissant, forme qu'elle emprunte à celle même de la baie qui est circulaire, et c'est sur ses deux ailes que les maisons sont construites. La rue principale, si on peut lui donner ce nom, tant elle est étroite et tortueuse, suit en général les sinuosités de la baie, et, à tous les angles, débouchent des allées étroites qui servent à atteindre les maisons construites sur les parties plus élevées. La manière dont les maisons sont disposées, avec leurs toits tournés principalement vers la mer, présente, vue de l'Océan, un coup d'œil qui ne manque

Digitized by Google

pas de pittoresque. Mais le paysage laisse regretter cette couleur que lui donneraient la vivacité et le mouvement d'une ville continentale. En outre, les maisons y sont presque toutes couvertes d'ardoises grises, et offrent ainsi un aspect froid et glacial qui serait loin de plaire à l'œil d'un artiste. Les brouillards et les nuages humides qui l'enveloppent en partie, et qui sont si communs dans ces régions du Nord, en font au premier abord un lieu triste et mélancolique. Quant aux maisons disséminées sur le rivage, on y aborde au moyen d'une suite de petits quais en pierre. Comme généralement la mer n'a que très-peu de flux et de reflux, les deux parties de la ville communiquent entre elles, comme à Venise, au moyen de bateaux. Chaque famille en possède un, ou en totalité ou tout au moins pour une partie. Ces barques sont continuellement en mouvement, car là les femmes, les enfants même, manient la rame avec une égale dextérité, et toutes ces allées et venues jettent sur la scène une animation continuelle.

La ville est protégée par les canons du fort Charlotte qui la commande, ainsi que le port. Il est heureux du reste qu'on n'ait pas besoin de la protection de ces canons, car une de leurs décharges ferait, nous le craignons bien, plus de mal aux murailles qui les portent qu'à l'ennemi qui voudrait envahir l'île, et leur premier coup serait sans doute aussi leur dernier.

Sur la côte de Mainland opposée à celle où est située Lerwick, à environ cinq milles de distance, est le village de Scalloway, situé dans une position ravissante, au fond de la baie, d'où l'on a la vue de la mer et du groupe d'îles qu'elle enchâsse. Scalloway se vante de posséder un des anciens monuments, peu nombreux, il est vrai, qui existent dans les Shetland. Le château a été construit par « l'infâme comte Pate, » autrement dit Patrick Stewart, qui s'en servit pour exercer plus à son aise ses déprédations sur les pauvres habitants, déprédations qui furent accompagnées de si atroces cruautés, que Jacques VI d'Écosse envoya des troupes pour le prendre et l'amener à Édimbourg, où il fut exécuté.

Vis-à-vis de Lerwick est l'île de Bressay ou Brana. Elle est séparée de l'île principale par une baie ou par un détroit qui en fait pour Lerwick un port ou un ancrage parfaitement abrité. Bressay a six milles de long sur deux ou trois de large, et possède les spécimens de la culture la plus belle et la plus avancée qu'on trouve aux Shetland, et dont nous parlerons plus bas.

Séparée de Bressay par un étroit passage qui, dans certains endroits, n'a pas plus d'un mille de large, mais que la force de la marée et l'impétuosité du vent d'est empêchent souvent de traverser, la petite île de Noss se fait surtout remarquer par un cap coupé à pic qui la termine du côté de l'est, et dont on estime la hauteur à six cents pieds. Le Holme de Noss est une autre de ses curiosités naturelles et non certes la moins surprenante. C'est un petit îlot rocheux, couvert à son sommet de quelques mètres carrés seulement de pâturages, qui ne peuvent être utilisés qu'au moyen d'un procédé des plus hardis. Un de ces habiles et aventureux grimpeurs, dont la vie se passe à escalader les pics les plus vertigineux de ces rocs semés à travers l'Océan, pour y aller chercher les œufs des oiseaux de mer qui blanchissent les rivages de leurs cohortes innombrables, les aborde à l'aide d'un bateau, et en atteint le sommet en grimpant perpendiculairement, et même quelquefois en se suspendant à ses aspérités. A l'angle du plateau, il plante un fort pieu percé d'une ouverture, à travers laquelle passe un câble qui vient se fixer solidement à terre. Ce câble de communication sert de conducteur à une espèce de berceau ou de boîte, dans laquelle on met quelques moutons qui viennent ainsi prendre au haut du roc le pâturage si audacieusement conquis sur le vieil Océan. A l'époque de notre visite au Holme, ce berceau avait été enlevé; mais, lorsque notre bateau repassa entre le Holme et la terre, nous aperçûmes au-dessus de nos têtes ces hauteurs effrayantes, et nous pûmes nous convaincre de la sûreté de coup d'œil de l'homme qui s'aventurait à escalader ainsi ce mur sourcilleux qui surgit du sein des flots.

La partie méridionale de Bressay est parsemée d'une foule de magnifiques écueils et de rochers escarpés. Nous traduirons du

Digitized by Google

Journal d'Agriculture du mois d'octobre 1858, le compte rendu d'une visite dans ces parages et le récit des choses admirables qu'y virent les voyageurs. « Nous prîmes, disent-ils, un bateau pour faire cette exploration, et, favorisés par un jour qui était tout à fait propice pour cette excursion, nous côtoyâmes la base de ces remparts escarpés, et pûmes ainsi jouir à notre aise de toutes les beautés de cette scène de la mer shetlandaise. Dans la direction du sud-ouest est une espèce de cap en forme de tour, haut de quatre à cinq cents pieds, et que l'on appelle le Bend de Bressay. Vu de la mer, il est imposant et majestueux. La face de ce rocher tout blanc semble se fendre pour former un pic qui emprunte la forme d'une tour, et présente en même temps des crevasses et des cimes qui ne sont foulées que par le pied des oiseaux de mer, ou fouettées par les ailes des aigles. Ce qui augmente encore l'intérêt du spectacle, ce sont deux magnifiques arches d'un gothique parfait. Elles sont formées de deux piliers ou plutôt de deux arcs-boutants perpendiculaires qu'une violente convulsion de la nature semble avoir détachés de la masse principale, et jetés dans la mer pour y former ces deux arches d'une largeur et d'une hauteur surprenantes, sous lesquelles les géants des anciens âges ont dû passer sans courber la tête. Non loin de ce point est une caverne qui n'est accessible que par le plus beau temps. Son entrée est formée par une arche magnifique, d'une grande hauteur, dont les côtés, construits de rocs diversement colorés, présentent un splendide spectacle. L'intérieur de la caverne est étroit et tortueux, et ne peut être bien visité qu'en s'éclairant de la lumière des torches. L'œil aperçoit de brillantes stalactites; des figures gigantesques, des formes surnaturelles semblent s'élancer du sein de ces murs de rocher ciselés par les mains de la nature, taillés dès les époques les plus reculées, découpés en curieux dessins et affectant des contorsions fantastiques. Nous avons ensuite longé la côte pendant quelque temps, jusqu'à ce que nous fussions arrivés à une baie ou crique, fermée par de noirs rochers qui s'élançaient du sein des ondes en ligne droite, à une hauteur, nous a-t-on dit, de sept ou huit cents pieds, c'est-à-dire deux fois la hauteur de Saint-Paul de Londres. Le devant de ces effroyables rochers était percé de trous comme un rayon de miel, et l'action du temps y avait creusé d'innombrables crevasses, qui servaient de refuge à des myriades d'oiseaux de mer. Lorsque les éclats de notre canardière se répétaient parmi les échos, ils remplissaient les airs de leurs cris d'alarme sur les tons les plus discordants, et s'enfuyaient en nombre si considérable, que la lumière en était pour ainsi dire obscurcie, et qu'ils formaient comme un nuage au-dessus de nos têtes. Ce fut pour nous quelque chose de curieux que de trouver à l'entrée de la crique, au pied de ces rochers battus par les eaux, et qui n'offraient pas une seule place où une misérable plante aquatique pût végéter en sûreté, deux ou trois bateaux montés par quelques hommes qui pêchaient à la ligne et à l'hameçon. »

A l'ouest de Mainland, à quelques dizaines de milles de Lerwick, est un autre groupe d'îles : ce sont l'île orientale et l'île occidentale de Burra et celles de Hevarn et de Papa, qui forment ensemble la paroisse de Burra. L'île orientale de Burra a environ cinq milles de long, l'île occidentale six. Leur largeur varie entre un demi-mille et un mille. Sur un point, toutes les deux sont à une telle proximité l'une de l'autre, qu'elles sont réunies par un pont grossièrement établi. Toutes les côtes y sont parsemées de rochers. La plus grande partie du sol est en pâturages. L'île de Hevarn ressemble à un roc élevé, et c'est par une crique d'un aspect romantique que l'on peut arriver aux maisons qui sont perchées sur sa partie antérieure. Le détroit de Cliff ou des Écueils, qui sépare ces îles de l'île principale, est d'une navigation difficile dans les temps orageux; il a un demi-mille de large.

A l'ouest de Burra, et à environ vingt-trois ou vingt-cinq milles, est l'île de Foula, qui, avec celles de Papa-Stour et de Vaila, forme la paroisse de Walls. Foula possède la colline la plus élevée de toutes les Shetland, celle de Proness, d'une hauteur de quatorze cent soixante-seize pieds, ainsi que les rochers les plus sauvages et les plus imposants. L'un d'eux élève ses tours au-dessus des eaux à

Digitized by Google

une hauteur de douze cents pieds, trois fois celle de la cathédrale de Saint-Paul. Les autres ont plusieurs centaines de pieds de haut, et tous sont couverts d'oiseaux de mer. Foula a environ trois milles de long et un mille et demi de large; Papa-Stour, deux milles de long et un de large. Vaila est petite, mais fort intéressante.

Les îles au nord sont au nombre de trois, ce sont : Yell, Unst et Fedar. Yell est une île oblongue, dont le sol est presque partout recouvert de mousse. Bien qu'elle soit sous une latitude élevée, au 61e degré nord, cependant l'air y est remarquablement doux, et la neige y fond rapidement. Nous trouvons dans le journal d'un voyageur une note prise dans l'île d'Yell la veille de Noël 1832, et où se trouve consignée l'observation suivante : « Les turneps y sont aujourd'hui aussi verts qu'ils l'étaient à la Saint-Michel. Le ray-grass semé sur chaume d'orge a des tiges vertes de huit à dix pouces, et dans le ray-grass d'une année on voit partout les marguerites en fleur. » La côte orientale d'Yell est basse sur beaucoup de points, le rivage y est sablonneux, ce qui en facilite l'accès dans les temps ordinaires. La partie méridionale offre deux bons ports ; le nord a des paysages sauvages et froids. C'est à Yell que s'élèvent surtout ces petits moutons des Shetland, qui sont si renommés par la finesse de leur toison. *(La suite au numéro prochain.)*

(Revue britannique.)

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

A Alost, le calme dans le commerce de houblon continue, le marché devient moins pourvu et on y remarque beaucoup de mauvaises qualités que les facteurs rebutent dans leurs tournées ; les prix sont de 180 à 220 fr.

A Anvers, calme complet ; on se gardera bien cette fois de rester détenteurs de houblon jusqu'à l'approche de la prochaine récolte. Il y a quelques années plusieurs maisons, après avoir refusé plus de 300 fr. ont dû lâcher audessous de 60 fr. Il n'y a pas de cours plus capricieux que celui des houblons.

Le 26, on a vendu 25 balles 1859 à 120 fr.

A Poperinghe, il ne se fait pas d'affaires depuis trois semaines. Si ce calme continue, une forte baisse est inévitable.

Du reste, les brasseurs du pays sont approvisionnés et on brasse très-peu. Cette campagne, on ne fera pas de bière de garde, et, l'été, on ne fera que des bières courantes qui ne demanderont presque pas de houblon.

Il a été vendu 30 balles 1859, bonne marque à 130 fr. le 29, et 45 balles houblon d'Alost 1857, à 125 fr.

L'Amérique a récolté cette année 80,000 balles de houblon ; au commencement de la saison, le stock s'élevait à 35,000 balles.

Jusqu'aux premiers jours de novembre l'exportation s'élevait, tant en vieux qu'en nouveaux, à 25,000 balles environ. La demande reste toujours bonne pour l'Angleterre et le continent, qui ont fait des achats considérables.

On cote à New-York les premiers choix de 1860 de 3-80 à 4 fr.; les seconds choix de 3-40 à 3-70 : les houblons de 1859 de 2-10 à 2-30; ceux de 1858 de 1-30 à 1-40. Le tout par kilogramme.

A Londres, la saison amène une langueur relative sur le marché, qui ne reprendra son activité habituelle qu'après les fêtes de Noël ; néanmoins, les belles sortes sont toujours recherchées à des prix fermes.

La cote donne les prix suivants :

Middle et East of Kent nouveau 175 à 300 fr. les 50 kil.; Weald of Kent 125 à 250; Sussex 125 à 250 fr.; anciens houblons 125 à 250 fr.

FAITS DIVERS.

Voici, d'après le Moniteur, *le résultat de l'importation et de l'exportation des principaux produits agricoles, en Belgique, pendant le mois d'octobre* 1860.

	Importation.	Exportation.
Froment, épeautre et méteil. kil.	6,227,343	230,235
Seigle	4,775,137	171,052
Avoine	1,089,303	3,362
Sarrasin	49,102	107,694
Orge, escourgeon et drêche	3,744,117	50,535
Maïs	27,833	....
Pois, lentilles, fèves, féveroles et vesces	46,443	7,657
Graines oléagineuses	7,452,300	138,815
Graines de lin à semer	.....	....
Lin brut et peigné	260,422	769,520
Farines	1,393,108	152,320
Pommes de terre	10,499	31,169
Riz pelé et en paille	1,808,727	....
Tabac en feuilles et en rouleaux	681,481	....
Bêtes bovines (veaux exceptés)	4,352	2,615
Moutons et agneaux	7,283	....
Cochons	.....	12,369
Viandes de toute espèce	35,003	288,885
Beurre frais et salé	76,982	357,762
OEufs de volailles	110,334	1,200,063
Chevaux et poulains	....	763

Digitized by Google

Emploi des coquilles d'huîtres dans l'agriculture. — Nous reproduisons, sous ce titre, une note adressée à la Société centrale d'agriculture, de Paris, par M. le docteur Eug. Robert.

Les valves d'huîtres qui proviennent de celles que l'on consomme à Paris sont, en hiver, d'une abondance extrême au milieu des immondices que l'on enlève, chaque matin, pour être transportées dans les environs de la capitale. Là, après avoir séjourné quelque temps en meules, on fait un triage de tout ce qui n'est pas considéré comme engrais, et les coquilles d'huîtres sont rejetées avec les débris de vases de toutes sortes, les tessons de bouteilles, etc., pour combler les ornières ou former des tas plus ou moins volumineux au pied des arbres ou au bord des routes qu'ils encombrent.

Il est évident que ces coquilles d'huîtres ne sont nullement utilisées en agriculture, et cependant elles doivent renfermer une certaine quantité de phosphate de chaux et, dans tous les cas, sont composées d'une base alcaline qui manque dans les plaines arides des environs de Paris, où le diluvium est en excès.

Quoi de plus facile alors que de pulvériser ou de concasser ces tas énormes de valves d'huîtres, qu'on pourrait assimiler à la merle de Bretagne et, jusqu'à un certain point, à la tangue des côtes de Normandie! Il n'y aurait plus ensuite qu'à répandre cet engrais bienfaisant sur les terres dépourvues de chaux.

Melons d'Esclavonie. — Dans une lettre écrite au président de la Société impériale zoologique d'acclimatation, M. Kreuter, ingénieur en chef pour l'agriculture, attaché au ministère de l'intérieur d'Autriche, donne sur quatre sortes de melons originaires d'Esclavonie, dont il envoie les graines, des renseignements qui peuvent faire penser que ces melons seraient une bonne acquisition pour nous.

Leurs fruits, dit-il, sont les meilleurs que j'aie jamais vus dans mes nombreux voyages, soit en Italie, soit en Espagne ou en Grèce. On les cultive en plein air sur de grandes étendues. Les fruits sont livrés en partie au commerce et en partie à la consommation locale; ils rendent si abondamment qu'on en nourrit même les bestiaux, notamment les cochons. On choisit de préférence un ancien pâturage couvert encore de gazon, qu'on fait défoncer au mois de mars à une profondeur de 15 à 20 centimètres. Vers le commencement du mois d'avril, on trace au moyen de la charrue des sillons, de manière à obtenir tout le long du champ des buttes continues, séparées l'une de l'autre à $1^m,25$ et hautes de 25 centimètres. Le terrain étant ainsi disposé, on pratique sur les buttes des trous distancés également de $1^m,25$. On y met du compost provenant de fumier de cheval et de basse-cour, puis on y dépose, quinze jours après, trois ou quatre graines, que l'on recouvre légèrement de terre. Plus tard, quand les plantes commencent à fleurir, on les coupe et on les pince; il y a des gens qui en font leur occupation spéciale. Les fruits mûrissent vers le milieu du mois de juillet et atteignent une grosseur extraordinaire, qui va jusqu'à 8 kilogrammes la pièce. Leur saveur, leur arôme, sont incomparables; cependant il ne faut pas oublier que l'Esclavonie est située au 47e degré de latitude.

Un nouveau déchaumeur. — M. Romedenne, fabricant d'instruments aratoires, à Erpent, a imaginé récemment un déchaumeur nouveau. Ce déchaumeur, expérimenté par M. Brabant-Beauvalet, de Jambes, a été reconnu d'une véritable utilité pratique. Voici, du reste, ce qu'en a dit une lettre de M. Brabant, insérée dans *l'Agronome* :

« Le déchaumage s'est opéré à la profondeur de trois centimètres, ce qui est le point capital dans cette opération et qu'on dépasse toujours malheureusement avec une charrue quelconque.

» Le déchaumeur de M. Romedenne a exigé quatre chevaux de force moyenne et un seul conducteur. Le tirage n'était pas excessif; comparé à celui de la charrue, il est moindre et l'ouvrier n'a trouvé que son intelligence à exercer, peu ou point sa force.

» Le premier jour, en une heure trois quarts de travail effectif, le déchaumage s'est fait sur une surface de 0 h. 92 a. 02 c.

» Le deuxième jour, en huit heures du même travail, le reste du terrain s'est trouvé déchaumé, soit environ 3 50 00

» Donc, neuf heures trois quarts de travail ont suffi pour déchaumer . . . 4 42 02

» Il faut observer que l'outil ne fonctionne pas à la manière ordinaire : il entame le terrain horizontalement et il le culbute entièrement.

» Pour tout retourner avec des charrues dans le même temps, il aurait dû y avoir *neuf hommes, neuf charrues, dix-huit chevaux*, et l'ouvrage n'aurait pas atteint la perfection du déchaumeur en question. »

Mercuriales des marchés étrangers du 28 Novembre au 3 Décembre 1860.

Cambral (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 25 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 00 à 14 00	»
Orge . . .	12 00 à 14 00	»
Avoine . .	7 00 à 10 00	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 26 00	l'hectol.
Seigle . .	14 00 à 16 00	»
Orge . . .	14 00 à 16 00	»
Avoine . .	8 00 à 11 00	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	24 50 à 27 25	l'hectol.
Seigle . .	13 00 à 13 25	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	13 30 à 16 00	l'hectol.
Avoine . .	18 00 à 21 50	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	28 00 à 30 00	100 kil.
Seigle. . .	18 00 à 00 00	»
Orge . . .	21 00 à 22 00	»
Avoine . .	20 00 à 21 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	21 55 à 30 20	l'hectol.
étranger. .	25 00 à 31 18	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 48 à 13 91	l'hectol.
Avoine . .	10 35 à 13 79	»
Amsterdam.		
Froment. .	25 25 à 32 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 50 à 17 75	»
Orge . . .	— — à — —	»
Avoine. .	20 00 à 22 75	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	28 25 à 28 75	100 kil.
Seigle. . .	20 13 à 21 25	»
Orge . . .	23 50 à 25 00	»
Avoine. .	18 25 à 19 40	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
Alost	1 déc.	31 90	76.00	22 23	68 00	28 62	70.00					23 95	46 00	23 23	55.00									3 50	6 00	8 63	2 26
Anvers	30 nov.			20 97	71.00							21 22	43.00													10 00	2 40
Arlon	29 —	32 00	75.00	21 75	73.00	27 02	74.00					14 53	43.00											5 70	5 20	7 85	2 24
Ath	29 —	30 62	78 00	19 00	74.00	24 81	76.00					18 50	42.00	22 00	62.00							40 82	68.00	4 80	9 07	10 00	2 36
Audenarde	29 —	31 06	74.00	24 70	67 00	26 13	71.00					20 36	49.00			33 94	76.00	26 71	73.00					3 80	6 79	9 00	2 38
Bastogne	1 déc.			22 00	70 00							12 00	40.00											4 25		8 50	1 85
Bruges	1 —	33 54	74.00	20 97	71.00					24 49	63.00	21 45	44.00	24 15	60.00			20 37	77.00							9 00	2 45
Bruxelles	30 nov.	33 54	75 00	21 17	70 00							22 94												6 80	9 14	8 92	
Courtrai	26 —	33 19	76.00	22 54	70 00							25 23	39.00					22 95	82.00			43 07	65.00			9 25	2 43
Diest	1 déc.	31 30	79.00	19 76	71 00					21 00	71.00	18 82	42 00	23 86	60.00									3 50	5 50	7 50	1 92
Dinant	28 nov.	33 00	80 00	18 50	72 00			24 50	41.00			17 00	40.00	22 50	60.00											10 00	2 40
Eecloo	29 —	33 64	74.00	20 85	72.00					26 55	66.00	20 45	44.00	26 16	60.00			23 56	78.00	36 56	67.00					8 87	2 20
Enghien	1 déc.	33 06	75.00	19 55	70.00	22 22	72.00					21 00	45.00	23 00	56.00			21 10	82.00	32 86	70.00	36 86	67.00			9 00	2 10
Furnes	28 nov.	31 75	76.00	25 06	70 00							19 26	46.00	21 58	60.00			20 18	81.00								
Gand	30 —	32 42	75 00	22 02	70 00	27 22	72.00			23 99	64.00	24 50	42.00	24 59	61.00											9 00	2 46
Hasselt	30 —	31 65	78.00	21 65	71 00							19 70	44.00	23 65	62.00									3 50	5 00	8 00	1 83
Huy	28 —	33 49	77.00	20 74	71.00			22 88	44.00			17 45	50.00	23 80	60.00					42 00		43 00		4 00	7 25	9 00	1 80
Liége	26 —	33 25	75.00	21 81	70 00			21 63	39.00			19 33	44.00	26 06	62.00											10 00	2 40
Lierre	1 déc.	33 12	75.00	20 45	71.00					24 14	64 00	19 68	41.00													7 50	2 32
Louvain	30 nov.	34 05	78 00	21 21	71 00					23 10	67.00	21 87	44 00	24 49	61.00									5 00	6 00	8 25	2 19
Malines	1 déc.	34 04	75 00	20 75	71 00					25 28	66.00	20 28	41.00	25 00	58.00	28 12	80.00	32 50	80.00	29 70	67.00	40 40	67.00	6 00	8 50	8 25	2 31
Mons	30 nov.	32 67	75.00	19 79	72 00							22 50	47.00	24 00	61.00	38 00	82.00	20 00	86.00	35 50	70.00	37 50	66.00	5 50	7 00	11 00	2 60
Namur	1 déc.	33 50	76.00	21 25	71.00	24 00	71.00	24 00	37.00	25 00	68.00	18 00	44.00	23 75	60.00	26 00	84.00	24 50	82.00	37 50	80.00	41 25	70.00	5 50	8 00	9 10	2 00
Roulers	29 nov.	35 21	77.00	23 14	72.00							21 66	40.00					21 70	86.00					4 00	6 00	8 62	2 83
St.-Nicolas	29 —	35 75	79 00	21 73	73 00					27 51	68.00	25 00	44.00	22 50	61.00			27 38	82.00	30 30	72.00			5 00	10 80	8 00	2 25
Termonde	26 —	31 25	77.00	19 30	72.00	24 75	75.00					20 20	30.00											5 00	8 00	8 75	2 27
Tirlemont	30 —	33 56	77.00	20 88	73 00					19 95	65.00	19 65	44 00	24 00	62.00							42 10	63.00	4 50	6 50	8 50	1 98
Tongres	29 —	32 28	77.00	21 40	74 00			22 32	46.00			19 66	46 00	25 53	61.00			20 50	78.00					3 90	6 75	7 75	2 00
Tournai	1 déc.	34 13	75 00	21 94	71.00	26 03	72.00					20 07	42.00					20 50	80.00								2 42
Turnhout	1 —	30 31	75.00	18 99	71.00					24 11	65.00																2 12
Waremme	27 nov.	32 52	76.00	21 50	71.00			21 00	42.00			18 00															
Ypres	1 déc.	32 56	76.00	24 13	69.00							22 72	44.00					21 50	80.00							10 00	2 54

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 180.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 24.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Emile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 13 DÉCEMBRE 1860.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — Les Iles Shetland et leur agriculture; Les poneys (2e article). — De l'obstruction des tuyaux de drainage, par J. P. J. Koltz. — De la viande de vache, par E. Baudement. — La bière de glands, par Richon. — Bibliographie : Publications récentes. — Faits divers : Les droits de barrières; Inscriptions et dessins sur les fruits de table. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

Vous pensez bien que nous suivons avec intérêt vos débats parlementaires, et que les interpellations faites à l'occasion du budget de l'intérieur ne nous ont point échappé. Permettez-nous d'ajouter qu'elles ne nous ont pas surpris. On se plaint du mutisme des comices agricoles, de leur froideur, de leur inertie, et l'on n'a pas tort de se plaindre. Cependant l'institution est bonne, et de ce qu'elle ne fonctionne pas à souhait, il ne faut pas conclure trop vite à sa condamnation. C'est une horloge montée d'hier, mais dont les aiguilles ne marchent point, parce qu'on a oublié de donner le coup de pouce au balancier. Voilà tout. Reste à savoir comment l'on doit s'y prendre pour donner le coup de pouce en question aux comices de la Belgique. Nous allons vous le dire :

Les sociétés d'agriculture, petites et grandes, bien que jouissant de franchises assez étendues, ne relèvent pas moins de l'administration qui leur vient en aide, de temps à autre, dans les situations difficiles. C'est celle-ci qui tient les cordons de la grosse bourse, et par cela même qu'elle paye la carte ou partie de la carte, elle a un peu le droit de s'occuper du menu. Or, à sa place, nous userions de ce droit dans la circonstance. Ainsi, nous inviterions les commissions provinciales d'agriculture à formuler un certain nombre de questions d'intérêt local, que nous soumettrions ensuite aux différents comices, avec prière de les examiner avec soin et de les débattre sérieusement. Les hommes ne demandent pas mieux que de discuter, car discuter c'est vivre, mais ils veulent qu'on précise les points sur lesquels portera la discussion. Quand on leur abandonne le choix des sujets, ils restent indécis et finissent par s'endormir. Voulez-vous que les fourmis remuent et se démènent, mettez le pied dans la fourmilière; voulez-vous que les comices remuent et se démènent aussi, dérangez un peu leurs préjugés, touchez à leurs traditions, caressez leurs intérêts et vous n'aurez pas longtemps à vous plaindre de leur inertie. Pendant plusieurs années, nous avons usé de la recette, et elle nous a si bien réussi que nous conseillons à l'administration d'en user à son tour.

Rien n'empêcherait non plus de proportionner le chiffre des subsides à l'activité

Digitized by Google

déployée et aux services rendus par les comices. Autant il nous paraît juste de donner à qui donne de son côté, autant il nous paraît regrettable de s'imposer des sacrifices en pure perte.

Tout ce qui est de nature à développer l'émulation parmi les sociétaires de chaque province, devrait être mis en œuvre. Ainsi, nous voudrions que toute section eût son drapeau, que des concours fussent ouverts, au moins une fois par an, sur des questions d'importance locale et qu'une médaille fût attachée au drapeau des vainqueurs. Les petits moyens qui n'offensent pas la morale et peuvent aboutir à de gros résultats, ne sont jamais à dédaigner.

Enfin, il conviendrait peut-être de créer dans chaque section une bibliothèque, que tout membre pourrait consulter avec profit. Ne perdons pas de vue que la section des cultivateurs ardennais a donné l'exemple sous ce rapport, et de son propre mouvement, et qu'elle se félicite hautement de l'innovation. Lire de bons livres spéciaux, pendant les longues soirées d'hiver, c'est bien employer son temps.

— La *Feuille du cultivateur* s'est intéressée plus d'une fois à la controverse engagée au sujet de l'époque la plus convenable à saisir pour la récolte des céréales. Elle a vu que les agronomes, les meuniers et les marchands de grains ne tombaient pas d'accord sur les dates; mais elle a dû remarquer avec quelque surprise que les boulangers, si compétents en pareille matière, s'abstenaient de prendre part à la discussion. Elle ne restera donc pas indifférente à la première communication qui nous arrive de ce côté. M. Maulvault, marchand boulanger à Paris, rue Nationale, 20, nous écrit : — « M. Julia Fontenalle est » pleinement de votre avis, monsieur, sur » tout ce que vous avez dit touchant l'épo- » que de couper les blés et ses conséquences, » et il donne l'analyse suivante :

» Analyse comparative du même blé de » Narbonne coupé, l'un à l'état de maturité » parfaite et l'autre 18 jours avant cette ma- » turité :

	Blé mûr.		Blé avant sa maturité.
» Amidon.	68,060	—	61,350
» Gluten	12,015	—	6,410
» Matière sucrée.	6,325	—	10,940
» Matière gommo-glutineuse. .	3,135	—	1,850
» Son	2,020	—	5,030
» Humidité	8,445	—	14,400
	100,000	—	100,000

» Ce dont il faut encore tenir compte, » monsieur, c'est de la qualité inférieure » au point de vue de la panification des élé- » ments chimiques du grain, qui fait que la » farine qui en provient rend moins de pain » et que ce dernier est moins nutritif. Nos » ouvriers disent que cette farine *relâche;* ils » en ajoutent davantage pour la rendre plus » ferme. Nous nous plaignons au meunier » qui croit pallier le mal en ajoutant alors » de la farine de féveroles.

» Celle-ci dans le four se transforme en em- » pois et rougit le pain d'autant plus qu'elle » y est en plus grande quantité. La féverole » augmente un peu le rendement en pain, » mais en même temps elle en diminue un » peu la qualité, sans pour cela donner au » gluten des propriétés élastiques qu'il n'a » pu avoir le temps d'acquérir alors qu'il était » en formation.

» Ce dont on ne tient pas assez compte, » monsieur, dans l'estimation de la valeur » du *blé de choix*, c'est non-seulement de son » plus fort rendement en farine, mais encore » de la plus grande qualité des divers élé- » ments qui le composent et plus particuliè- » rement de celle du gluten.

» Je profite de l'occasion de cette lettre, » monsieur, pour vous témoigner toute la » satisfaction que j'éprouve à la lecture de » vos articles, etc. »

Vous voyez par ce qui précède que nous n'avons pas eu tort de tenir ferme alors que nous n'avions de notre côté qu'un meunier de Beauvais, M. Vitard, et un cultivateur de la Normandie. Un boulanger de Paris vient grossir la petite phalange; c'est bien, il n'y a pas lieu de désespérer du triomphe de la vérité.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

LES ILES SHETLAND ET LEUR AGRICULTURE. — LES PONEYS (2e ART.) (1).

L'île d'Unst est au 61°45 de latitude nord, et à 50° de longitude ouest. Sa longueur est de douze milles, sa largeur moyenne de trois. Un courant rapide d'un mille de large, nommé le Blumel-Sound, la sépare de l'île d'Yell. Quoique la plus septentrionale du groupe des îles Shetland, c'est celle dont la population est la plus dense. L'aspect général du pays y est moins âpre et moins sauvage que dans les autres, et on peut la traverser sur un poney d'un bout à l'autre, sans être arrêté par les obstacles qui se rencontrent à chaque pas sur la route dans les autres îles. On l'a appelée le Bath ou le Brighton des Shetland. Elle est coupée par des collines d'une hauteur moyenne, dont l'une, le Valleyfield, de sept cents pieds de haut, suit la direction de la côte occidentale et forme une barrière contre les formidables assauts de l'Atlantique, qui, néanmoins, quand souffle le vent du nord-ouest, lance contre elle avec tant de force ses énormes lames, que l'écume passe par-dessus la crête de la colline, et vient dans la vallée imprégner toutes les herbes comme d'une rosée d'eau salée. Cette colline se termine par un long promontoire appelé Hermaness, du nom d'un héros qu'on prétend avoir abordé à ces rivages dans les âges primitifs, et forme la partie la plus septentrionale de l'île et des possessions de la reine Victoria. La côte orientale offre un spectacle magnifique. C'est une éminence nommée Saxa, d'environ neuf cent trente-huit pieds de haut, qui s'élève droite et perpendiculaire au fond des eaux. Au pied nord-est de cette colline qui est continuellement blanchie par la présence d'une innombrable quantité d'oiseaux de mer, est une arche naturelle, d'une extrême magnificence, qui a sur quelques points cent pieds de haut sur trois cents pieds de long, dont l'ouverture est assez large, et où l'eau est assez profonde pour permettre le passage d'un bateau quand le temps est favorable. Les rochers qui en forment le sommet et les côtés sont remarquables par leurs belles couleurs. La partie nord de l'île abonde en paysages d'une grandeur imposante et agreste. La nature, nous dit une description de ces îles, y règne seule avec ses caprices les plus sauvages, dans toute la majesté d'une solitude que rien ne vient troubler, si ce n'est quelquefois le pas et la turbulence de l'homme, et aucun spectacle n'est plus propre à donner une juste idée de la grandeur du Créateur et de la petitesse de l'humanité. C'est là que se trouve le point le plus septentrional des Iles Britanniques. C'est un rocher insulaire appelé l'Utsta ou Oackstack, qui ressemble de profil à un cheval gigantesque par-dessus lequel déferlent souvent les lames furieuses de l'Atlantique.

(1) Voir le premier article page 362.

L'île de Fedar, la seule des îles septentrionales dont nous ayons parlé jusqu'ici, est à l'est d'Yell, dont elle est séparée par le détroit de Colgrave. Elle a sept milles de long sur quatre de large. La côte est toute dentelée de baies ou *vocs*, comme on les nomme dans le langage du pays; appellation qui a donné naissance au titre de *vikings-voc*, que l'on conférait aux héros scandinaves, et qui signifie *rois de la baie*. A l'extrémité orientale de l'île il y a une grande arche naturelle qui s'étend sous une pièce de terre en pâturage. Dans les mauvais temps, la mer s'engouffre dans cette ouverture. Même quand il fait beau, elle présente pour le passage des difficultés telles que, jusqu'ici, il a été impossible de la franchir.

Nous venons de donner des îles principales une description aussi complète que le permettaient les limites que nous pouvons assigner à ce travail, et de montrer quelles magnifiques scènes de mer offrent les Shetland. Nous allons actuellement dire quelques mots de leur sol, de leur climat et de leur agriculture.

A l'intérieur, le pays offre surtout un aspect froid et sombre; cependant, le sol y est ondulé et y présente des caractères variés, car les collines et les vallées se succèdent d'une manière agréable. Des pièces de pâturages verts, au milieu desquelles quelques moutons broutent à grand'peine une nourriture maigre et précaire, ce qui ne se voit que

trop à leur chétive et misérable conformation, des touffes de bruyères et de vastes étendues de mousse noire, donnent seules quelque variété au paysage, car les collines, comme les vallées, contrairement à celles des autres pays, y sont privées de la grâce et du charme qu'y jette ordinairement la présence des arbres. C'est surtout l'absence complète de ces végétaux qui frappe l'étranger quand, pour la première fois, il pénètre dans les îles Shetland. A l'exception de quelques-uns qui ont trouvé le moyen de pousser, sous la protection des murs, dans le voisinage immédiat d'une ou deux maisons, l'œil ne peut jamais rencontrer le feuillage d'un arbre projetant son ombre sur le gazon. Toutefois, il semble assez bien établi que, dans les âges primitifs, ces îles ont possédé des plantations parvenues à une assez grande croissance. Il semble donc raisonnable de conclure qu'en l'absence de tout obstacle particulier, opposé par le sol ou par le climat à la végétation des arbres, les tentatives que l'on ferait pour boiser ces îles seraient couronnées de succès. La Norwége, qui est sous une latitude bien plus élevée, est remplie d'arbres, et c'est un fait remarquable d'avoir retrouvé dans les marais des Orcades des cimes du pin argenté qui est commun en Norwége, mais qui n'est pas indigène d'Écosse. Malgré l'absence de toutes tentatives antérieures, il y a une foule de raisons de croire que, sous l'influence d'une bonne culture, il y pousserait des arbres appropriés au climat et à la terre.

Le sol des Shetland est généralement couvert de mousse, mais il se travaille facilement. L'instrument le plus habituel est une bêche grossièrement façonnée. Le long des baies et dans les vallées, qui sont nombreuses, on trouve, et par étendues considérables, des sols d'alluvion de bonne qualité, et qui, bien cultivés, peuvent donner des résultats avantageux.

La terre ne se loue pas par acres, mais par mesures arbitraires, qui varient d'étendue suivant les différentes localités, et qu'on appelle *mark,* mot qui signifie, dans le dialecte des habitants du Nord, une monnaie, un poids, un champ, et qui, dans l'acception présente, signifie une part ou une portion de quelque chose. Ainsi, une quantité donnée des îles Shetland contiendra quatorze mille marks, et on dira d'un propriétaire foncier qu'il possède tant de marks et non tant d'hectares. Tout le pays, à l'exception des petites îles à pâturages, était divisé anciennement, comme il l'est du reste encore aujourd'hui, en districts d'inégale étendue, nommés *scattalds,* qui ont tous leurs limites et leur configuration parfaitement tracées. Chacun d'eux contient un certain nombre de marks, les uns plus grands, les autres plus petits. Les marks, ou portions d'un scattald, sont d'égale valeur, quoiqu'ils puissent différer entre eux, surtout si on les compare à ceux d'un autre scattald. En effet, un district qui contiendra deux cents marks pourra avoir moins d'étendue et de valeur qu'un autre qui en contiendra également deux cents. Dans le cas où l'on vient à diviser un scattald possédé par plusieurs propriétaires, chacun d'eux reçoit une part qui est proportionnée au nombre de marks ou de parts qui sont consignées sur les rôles de son revenu. Ces scattalds subissent ensuite une nouvelle division. Une partie est enclose et cultivée; l'autre partie est sans clôture et laissée indivise. La première contient le sol arable et les prairies, et ne forme qu'une très-faible fraction de la propriété, eu égard aux parties non encloses ou communes. Ce mode de division en scattalds ou districts est, suivant toute apparence, contemporain des premiers colons norwégiens. Chacun de ces aventuriers s'emparait pour lui et pour ceux qui le suivaient de certains lots qu'il désignait, et l'on fixait des limites entre ces possessions nouvellement acquises et celles qui appartenaient antérieurement à des propriétaires indigènes, afin de prévenir dans la suite toute collision; la division ultérieure qui eut lieu et qui partagea les propriétés en marks ou portions avait principalement pour but de faciliter les ventes et les partages, devenus nécessaires par suite de l'ouverture des successions. Le lecteur ne manquera pas de remarquer ici plusieurs points curieux de ressemblance entre les principes de colonisation pratiqués par les Scandinaves et ceux qu'on applique à une époque très-récente.

Nous appellerons surtout l'attention sur

Digitized by Google

les terrains enclos ; mais la vérité est que ce sont toujours ceux qui ont le moins de valeur. Un assez grand nombre de bonnes autorités du reste attribuent la lenteur des progrès agricoles à l'existence des clôtures. Ordinairement elles sont en gazon, et sont facilement franchies par les moutons, qui, agiles au delà de toute expression, et même un peu sauvages, ne seraient arrêtés que par un obstacle bien plus redoutable. Un des fermiers les plus entreprenants du pays disait qu'il avait été obligé de se défaire de ses moutons, tant étaient grands les ravages qu'ils faisaient dans ses récoltes et la difficulté qu'il avait à maintenir ses clôtures en bon état. Chaque année, dit une autorité importante, le pauvre peuple subit par cette cause des pertes plus ou moins grandes, et ceux qui ont de mauvaises clôtures sont obligés d'avoir à leur service un certain nombre de chiens pour protéger leur propriété. Une autre personne également digne de foi, en parlant de l'état de l'agriculture dans sa paroisse, disait : « Au nombre des obstacles qui s'opposent aux améliorations agricoles, il faut compter en première ligne l'état actuel des clôtures. Nulle part elles ne sont suffisantes, et c'est seulement pendant l'été et le temps de la moisson qu'elles sont tenues dans un état de réparation convenable. Aussitôt que les grains sont rentrés, les portes sont ouvertes, les clôtures renversées, et elles continuent à rester dans cet état jusqu'à l'année suivante, à l'époque où le blé se montre à quelques pouces de terre. Pendant ce temps-là, les vaches, les chevaux et les moutons pâturent en toute liberté, les porcs fouillent le terrain et y font des ravages que plusieurs années de bonne culture ont souvent beaucoup de peine à réparer. »

Les fermes y sont généralement de peu d'étendue. Celles de trois à quatre arpents sont très-nombreuses ; suivant l'ancien système, elles sont ordinairement divisées en deux parties, la partie extérieure (*out-field*) et la partie intérieure (*in-field*). C'est cette dernière qui est l'objet des plus grands soins et elle reçoit les récoltes qui ont le plus de valeur. Quant à la partie extérieure, elle n'est que très-rarement engraissée.

Il n'entre pas dans les habitudes du pays de faire des baux, et l'adoption très-répandue de la preuve testimoniale indique évidemment que le peuple se soucie peu d'en avoir. Quelques-uns toutefois, qui ont une connaissance intime des habitudes du peuple et de la nature du sol, attribuent en grande partie à l'absence de baux l'état arriéré de l'agriculture. D'un autre côté, certaines personnes, qui prétendent connaître également bien le sol et le caractère du peuple, disent que ce n'est pas le moment d'introduire dans le pays l'usage des baux, mais que si l'on en demandait, on en obtiendrait facilement.

On rencontre souvent de la chaux, mais on s'en sert rarement dans les opérations agricoles. Mélangée avec le sol qui est cru, aigre, mousseux, elle exercerait une influence extrêmement salutaire sur la végétation des récoltes. On se sert, pour les constructions, d'une pierre calcaire qui est susceptible de recevoir un beau poli. Pour les couvertures, on emploie des ardoises de pierre siliceuse, quand il s'agit des maisons principales. Il n'y a pas du tout de charbon ; mais la nature qui trouve toujours des compensations, fournit d'amples provisions de tourbe pour entretenir la chaleur au moins dans les cœurs des Shetlandais, car il n'y a pas de cheminées dans leurs huttes.

Parmi les oiseaux qui exercent leurs ravages sur les récoltes, il faut ranger la linotte de montagne au nombre des plus grands fléaux du cultivateur. Cet oiseau est particulièrement friand de la graine de turneps. Lorsque la plante lève, comme la graine se trouve au sommet de la feuille, des essaims de linottes se rassemblent dans les sillons, quand elle commence à pousser : en un clin d'œil toutes les rangées du champ sont abîmées et les pauvres petits turneps dispersés sur le sol comme des morceaux de fil. On peut s'imaginer les pertes et les ravages que ces oiseaux occasionnent dans les champs en miniature des malheureux habitants. Le seul remède au mal consiste à surveiller le champ avec toute la diligence possible, jusqu'à ce que le turneps ait pris assez de force et de croissance pour s'élever au-dessus du sol. Le corbeau est également connu pour sa voracité et, non content de se repaître de corps morts,

Digitized by Google

il attaque les jeunes poneys et les tue même quelquefois, au printemps, lorsque les rigueurs de l'hiver les ont affaiblis et rendus incapables de toute espèce de défense. Mais ce sont surtout les agneaux et les volailles qui tombent victimes des attaques audacieuses des corbeaux. Quant à la corneille des blés, elle est regardée comme un oiseau de favorable augure : sa présence dans les champs des îles Shetland, où on la trouve fréquemment, annonce une récolte à la fois précoce et abondante. Aussi, quand on rencontre son nid, a-t-on soin de le préserver religieusement de toute atteinte.

Si nous ajoutons ici le rat musqué, la souris, le mulot, la loutre, la belette et le lapin, nous aurons cité tous les animaux qui composent la faune des îles Shetland.

Quant au climat, quelques mots suffiront pour en donner une idée exacte. Humide et variable, il est généralement assez doux, et n'offre que rarement des températures extrêmes. Les côtes sont en proie à de violents coups de vent, qui envoient sur la terre des ondées d'eau de mer qui souvent anéantissent les espérances du cultivateur. C'est le pays des brouillards et des rosées : il n'est que trop fréquemment privé de ces rayons de soleil qui versent tant de bien-être sur la vie et rendent d'autres pays si beaux et si fertiles. Des vents tempétueux, s'élevant subitement avec une force étonnante, balayent en automne les champs chargés d'épis, et quelquefois ils brisent et dispersent la récolte à tel point que les épis semblent sortir d'une machine à battre. L'hiver y est ordinairement accompagné de pluies violentes, mais le tonnerre et les éclairs y sont comparativement rares.

Quant à la situation de l'agriculture, si l'on veut parler de ce qu'elle est dans cet archipel en général, il faut reconnaître qu'elle est bien inférieure à celle des districts méridionaux. Il y a cependant quelques honorables exceptions : ainsi, par exemple, la ferme de M. Hay, à Lingwall, qui a une bonne direction, des terres bien drainées, et où les récoltes sont presque égales en beauté à celles de plusieurs des meilleures fermes des districts méridionaux. On doit donner les mêmes éloges à M. Penny, de Kilderbiston, dans l'île de Bressay, où l'on peut voir des champs parfaitement labourés, et des récoltes qui auraient fait honneur à beaucoup de fermes situées dans des contrées bien plus favorisées. Il y a aussi dans la paroisse de Dunrossness et à l'est de Bressay d'excellents exemples des résultats qu'on peut obtenir à l'aide d'un jugement sain et d'une culture dirigée par des procédés scientifiques, même dans les conditions les plus défavorables. Mais néanmoins, comme nous l'avons dit plus haut, l'agriculture, en la considérant d'un point de vue général, est, dans cet archipel, dans un état d'infériorité marquée. Plusieurs causes peuvent y avoir contribué. Nous nous contenterons d'en indiquer deux ou trois. Ainsi, par exemple, presque tous les hommes sont employés à la pêche, et se déchargent sur les femmes du soin et des travaux de la culture. Nous avons, du reste, vu nous-même les femmes piocher et traîner la herse plus souvent que les hommes. Le manque d'assolement régulier, l'emploi presque nul du drainage, le peu de soin que l'on met à obtenir des engrais bons et abondants, l'absence de clôtures suffisantes et de prairies artificielles, telles sont les causes les plus sérieuses et les plus importantes qui ont jusqu'ici maintenu dans un état aussi arriéré l'agriculture des Shetland.

Quant aux assolements, celui que nous allons décrire est le plus généralement suivi : d'abord de l'escourgeon, espèce de seigle avec de l'engrais en couverture après la semence, puis des pommes de terre; ensuite de l'avoine simplement hersée, suivie d'une pâture, rotation essentielle dans toutes les cultures shetlandaises, et enfin de l'avoine suivie d'escourgeon qui recommence la série. Dans l'île de Bressay, l'assolement qui est suivi de temps immémorial est celui-ci : de l'avoine et de l'escourgeon qui se suivent alternativement, sauf une récolte de pommes de terre qui se fait tous les quatre ou cinq ans. Dans la paroisse de Lingwall, on a introduit depuis peu de temps une rotation bien plus avancée, savoir : 1° turneps et pommes de terre ; 2° orge, dans laquelle on sème de l'herbe; 3° foin; 4° pâture; 5° avoine. A Scolen, une des îles septentrionales, on emploie plusieurs espèces d'assolements, soit :

Digitized by Google

1° pommes de terre; 2° escourgeon avec engrais; 3° avoine; 4° avoine; puis l'on recommence avec la pomme de terre. Enfin il y a un troisième genre d'assolement qui est celui-ci, savoir : 1° pommes de terre; 2° et 3° avoine; 4° escourgeon avec engrais; ensuite pommes de terre pour recommencer la rotation. L'*in-field* se met alternativement en pâture et avoine. Dans l'Yell septentrional, la terre donne une récolte tous les ans. C'est tour à tour de l'escourgeon, de l'avoine et des pommes de terre, mais il faut fumer la terre tous les ans, excepté pour les pommes de terre, qui sont toujours plantées dans l'*in-field*. Dans l'île d'Unst, le sol est d'excellente qualité, et peut, s'il est bien cultivé, donner les résultats les plus avantageux. On y pratique le système que nous avons expliqué plus haut, et qui consiste dans le maintien de l'*in-field* et de l'*out-field*. Ce dernier ne reçoit que très-rarement de l'engrais; on se contente de le retourner tous les deux ans à la bêche Malgré cela, on y fait de très-bonnes récoltes d'avoine noire. Quant à l'*in-field*, qui est plus près de la ferme, on le fume tous les ans, et il donne de très-bonnes récoltes d'escourgeon et de pommes de terre.

(La suite au numéro prochain.)

DE L'OBSTRUCTION DES TUYAUX DE DRAINAGE.

Dans certaines contrées, la pratique du drainage n'a pas été favorablement accueillie, parce que l'on a craint que les tuyaux vinssent à s'obstruer; dans d'autres, où elle s'est introduite et a pris même une assez grande extension, cet inconvénient a été si vivement redouté que l'on a eu recours à tous les moyens imaginables pour le prévenir. Nous allons démontrer, nous l'espérons, que l'engorgement des drains tient à des circonstances tout exceptionnelles, et que les palliatifs préconisés ne sont souvent d'aucun effet, tandis qu'ils produisent parfois le mal que l'on cherchait précisément à combattre.

Les obstructions remarquées jusqu'ici ont généralement pour cause :

I. *La mauvaise qualité des tuyaux;*

II. *L'exécution vicieuse des travaux, principalement par rapport à la fixation des drains et au raccordement des collecteurs avec les tuyaux de desséchement;*

III. *La plus ou moins grande résistance du sous-sol;*

IV. *Le développement des racines des plantes;*

V. *L'introduction de petits animaux dans les tuyaux;*

VI. *La précipitation de matières calcaires et ferrugineuses.*

Nous allons procéder avec ordre à l'examen de ces différentes causes d'obstruction.

I. Mauvaise qualité des tuyaux.

Les engorgements dus à la mauvaise qualité des tuyaux en poterie sont, ou bien *directs*, par suite de l'écrasement de ceux-ci, ou bien *indirects*, si l'intérieur en est couvert d'aspérités, s'ils ont été mal roulés ou que leur section ne soit pas égale.

Dans le premier cas, les tuyaux sont mal cuits, ou bien la terre employée pour leur fabrication ne convient pas, est mal préparée, insuffisamment épurée. Ces drains peuvent être bons en apparence, mais, après avoir séjourné quelque temps dans le sol, ils s'amollissent et se réduisent facilement en morceaux. Cela a surtout lieu quand la terre contient du carbonate de chaux ou du calcaire pur, car l'humidité du sol provoque la fusibilité de la chaux, qui occasionne l'exfoliation et même la rupture des tuyaux. En même temps, les acides qui se forment attaquent le calcaire renfermé dans les drains. L'eau riche en carbone exerce aussi une action dissolvante sur le carbonate de chaux. La chaux ne nuit toutefois que pour autant que les tuyaux soient mal cuits et qu'elle ne soit pas elle-même complétement transformée en silicate. Les petites pierres qui se rencontrent dans l'argile doivent être écartées par un épurage et un malaxage soignés.

L'exfoliation des tuyaux peut aussi être

Digitized by Google

occasionnée par les gelées, lorsque les drains ne sont pas placés à une profondeur convenable, c'est-à-dire à 60 centimètres au moins de la superficie du sol.

Dans le second cas, lorsque l'intérieur des tuyaux est raboteux, il se forme facilement des dépôts de sable et de fer, que presque toute eau de drainage tient en suspension, et les drains s'obstruent peu à peu. Lorsque les sections sont inégales, les tuyaux ne s'emboîtent pas exactement, de sorte que la terre ambiante y entre par les jointures et les bouche.

Pour obtenir de bons tuyaux de poterie, il faut avant tout employer de bons matériaux; il faut que la terre, soigneusement préparée, forme un tout homogène. La fabrication des tuyaux et leur manipulation ultérieure doivent, en outre, être l'objet de la plus grande attention. Enfin, lorsqu'on les a obtenus convenablement secs et sans défauts, il reste à surveiller minutieusement leur cuisson.

Les tuyaux de bonne qualité doivent être droits, et leurs bouts, égaux et lisses; on rejettera ceux qui présentent des gerçures, des trous, des aspérités, ou dont les extrémités offrent des cassures, des inégalités.

Les obstructions deviendront impossibles, avec des drains réunissant les conditions requises, et l'on n'aura pas à craindre que, dans un avenir plus ou moins rapproché, des tuyaux de bonne qualité viennent à se détériorer ou se briser. Il suffit pour s'en convaincre d'examiner les conduits d'eau romains, que l'on découvre encore assez souvent dans le sol, ou bien les tuiles et les briques des constructions du moyen âge, qui, après avoir résisté, pendant des siècles, aux influences atmosphériques, se sont très-bien conservées jusqu'à nos jours.

Les potiers ne pourraient-ils aujourd'hui fournir des produits aussi bons et même meilleurs, si l'on songe aux progrès faits par toutes les industries?

II. Placement défectueux des tuyaux.

Le placement des tuyaux est le travail qui réclame le plus d'attention, lors de l'exécution du drainage.

On doit donner une pente uniforme à la semelle des tranchées, avant de procéder à la pose des drains. On commence cette opération à l'extrémité supérieure de la tranchée, et l'on s'assure chaque fois qu'aucun tuyau ne dépasse, ni à droite, ni à gauche, ni au-dessus, ni au-dessous. Sinon le profil en travers des tuyaux serait retiré, ce qui peut occasionner des engorgements, provoqués surtout par le dépôt de parties terreuses ou ferrugineuses.

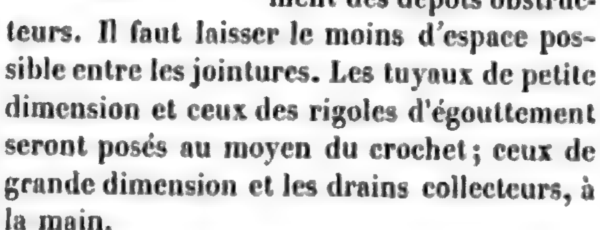


Fig. 1.

Les tuyaux doivent être placés solidement; il faut s'assurer ensuite au moyen du crochet (fig. 1) (1), s'ils se joignent exactement et s'ils ne sont pas posés à creux. Les tuyaux ayant des courbes doivent être placés de manière que les courbes se trouvent sur les côtés, et non en haut ou en bas; on prévient ainsi des excavations dans lesquelles se formeraient infailliblement des dépôts obstructeurs. Il faut laisser le moins d'espace possible entre les jointures. Les tuyaux de petite dimension et ceux des rigoles d'égouttement seront posés au moyen du crochet; ceux de grande dimension et les drains collecteurs, à la main.

Bien qu'en Angleterre, en Belgique, en Allemagne et généralement dans les pays où le drainage est très-usité, on se serve exclusivement du crochet pour les petits tuyaux, il y a encore des pays où l'on préfère souvent de les poser à la main. On croit donner ainsi plus de stabilité aux drains. C'est là une erreur; quiconque a eu l'occasion d'employer ou de voir employer le crochet, sait bien qu'il est impossible de poser aussi sûrement, aussi solidement, à la main, et de travailler à meilleur compte, surtout quand l'ouvrier est

(1) Cette figure et les suivantes sont empruntées au *Traité pratique de drainage*, par J.-M.-J. Leclerc.

habitué à manier l'instrument. La pose à la main nécessite ensuite des tranchées plus larges, et elle est fréquemment la cause d'obstructions. La semelle des fossés devant être assez large pour que l'ouvrier puisse se mouvoir et marcher, il en résulte que les tuyaux ont plus d'espace et qu'ils manquent d'un point d'arrêt sur les côtés, quand bien même on y tracerait une rigole au moyen de la drague cylindrique (fig. 2). Aussi arrive-t-il qu'ils se déplacent, au moment même où l'on remplit les tranchées, si l'on ne prend pas assez de précautions. L'ouvrier marchant sur la semelle des tranchées, des dépressions plus ou moins fortes peuvent se produire, suivant la nature du terrain et son hygroscopicité; quoi que l'on fasse, les drains ont un lit inégal et l'on doit prévoir des obstructions.

Par la pose au crochet, on écarte tous ces inconvénients. On achève le déblai à l'aide d'une bêche creuse, très-longue (fig. 3), qui ne laisse qu'une largeur à peu près égale à celle des tuyaux qui doivent former le conduit du drain; ceux-ci ne peuvent plus dès lors se déplacer.

Fig. 3. Fig. 2.

On a peine à comprendre que le crochet, malgré ses avantages réels, soit négligé par certains draineurs. La faute en est principalement due au peu de patience des maîtres et des élèves, qui, au commencement, n'y étant pas habitués, manient avec difficulté cet instrument et finissent par le rejeter, comme n'étant pas « applicable au cas présent. »

On ne saurait trop recommander d'apporter la plus grande attention à la pose des tuyaux, car la plupart des obstructions proviennent de négligences commises pendant cette opération. Il faut donc tenir, non pas à ce qu'un grand nombre de tuyaux soient posés par jour; mais à ce que ce travail soit exécuté consciencieusement et soigneusement.

Nous devons parler maintenant du raccordement des drains collecteurs avec les drains de desséchement, raccordement qui, souvent aussi, donne lieu à des obstructions. Généralement celui-ci se fait sur le côté, que le drain collecteur soit muni d'un coude (fig. 4)

Fig. 4.

ou qu'il ait une ouverture elliptique (fig. 5),

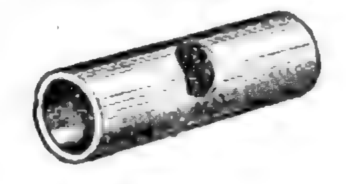


Fig. 5.

répondant au diamètre du tuyau de desséchement. Cette opération entraîne bien des inconvénients à sa suite. Il faut que les tuyaux de desséchement soient introduits dans les drains collecteurs, de manière à former avec ceux-ci un angle obtus, ce qui, dans le système de drainer suivant la plus forte pente, est souvent impossible; s'ils formaient un angle droit ou aigu, l'eau ne pourrait plus s'écouler librement dans les collecteurs. De plus, les dépôts de sable et de vase deviennent plus faciles de cette manière que d'une autre; il est arrivé souvent, lorsque l'ouverture des collecteurs était trop grande ou mal assurée, que les tuyaux de desséchement se déplaçaient, se rétrécissaient et se bouchaient peu à peu.

Digitized by Google

Une méthode plus rationnelle et la meilleure jusqu'ici est le raccordement par le haut; les inconvénients signalés pour le raccordement latéral n'existent pas pour celui-ci, et cette opération peut se faire avec tant de régularité, de solidité, qu'on ne peut douter de sa réussite. L'angle formé par les tranchées est ici sans aucune influence, et les petits animaux qui pénètrent dans les collecteurs, sans les obstruer, ne peuvent passer dans les tuyaux de desséchement, comme ils le feraient dans l'autre système. Mais il faut que le drain collecteur soit placé plus profondément dans le sol et que la semelle du fossé collecteur soit plus basse d'au moins 2/3 que celle des tranchées de desséchement.

L'établissement de petits puisards au point de jonction de deux ou de plusieurs tuyaux peut aussi donner lieu à des obstructions; celui de grands puisards, recommandés par différents draineurs, pour de grands travaux, peut se justifier, quoique cela ne soit pas absolument nécessaire.

De tout ce qui précède il résulte que lorsque les tuyaux sont posés avec soin et que les raccordements sont faits régulièrement, habilement et sans complications, il n'y a pas lieu de craindre des obstructions.

III. Qualité du sous-sol.

La semelle des tranchées d'écoulement se trouve dans une terre glaiseuse, pauvre en argile, mais contenant beaucoup d'eau, ou bien dans un sous-sol mou, boueux, mouvant, selon son gisement. Il peut arriver que la pente régulière des drains soit détruite, si une partie des tuyaux s'enfoncent et que les autres ne s'enfoncent pas; il en résulte des déplacements qui entraînent des obstructions. Aussi le premier soin à prendre est-il de donner aux tuyaux une base solide, sur laquelle ils soient comme maçonnés; à cet effet, on enlève la boue, ou l'on recouvre la semelle de la tranchée avec une couche de sable ou de gravier. Nous avons vu souvent, pour raffermir cette semelle, surtout dans les endroits marécageux, employer des gazons, de l'argile, ou de la terre du sous-sol. On lui donnait ainsi, en apparence, plus de solidité, mais, en réalité, plus d'élasticité; il suffisait d'une forte compression, lors du remplissage des tranchées, pour diviser les matériaux apportés et faire pénétrer les tuyaux dans le sous-sol, où ils s'engorgeaient immédiatement.

Les travaux de drainage s'exécutent le plus péniblement dans les sables boulants et mouvants. Lorsque la couche de sable est profonde, il est difficile de la traverser, parce que, d'un côté, le déblayage la rend plus mobile et que, de l'autre, les talus des tranchées s'éboulent continuellement. Il est presque impossible d'atteindre en une fois la profondeur voulue. C'est pourquoi on commence par pratiquer des excavations sur toute la profondeur à laquelle les talus se soutiennent; on place ensuite des tuyaux provisoires. Quelques jours après, l'eau souterraine a changé de niveau, et l'on peut alors creuser plus profondément, après avoir retiré les premiers drains. On procède ainsi jusqu'à ce que le travail du drainage soit entièrement achevé.

Dans de pareilles terres, on ne prendra jamais le sable que dans le *milieu* de la tranchée, sans s'inquiéter des éboulements. Si la couche de sable n'était pas très-épaisse et qu'il fût possible de faire la tranchée en une fois, il serait toujours bon de soutenir les talus au moyen de planches et d'étais (fig. 6); mais

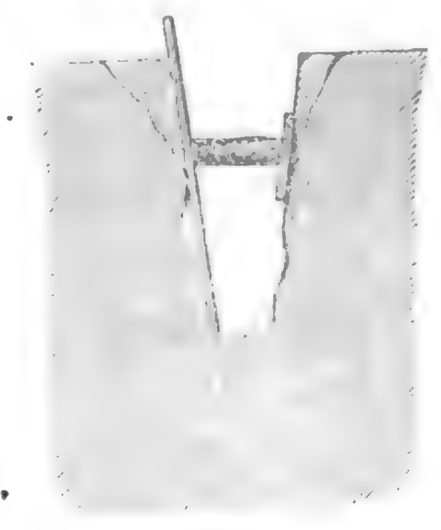


Fig. 6.

on n'attendra pas pour le faire que la superficie se lézarde ou s'éboule, car alors cet étançonnage deviendrait inutile. On portera la terre retirée des tranchées le plus loin possible des bords des fossés.

Le placement des fossés dans les sables

Digitized by Google

mouvants est une opération des plus difficiles, qui exige une extrême précision, attendu que les tuyaux se bouchent souvent au moment où on les pose; cependant, s'ils se rejoignent exactement et qu'ils soient placés solidement, on n'aura pas d'obstructions à craindre.

Qu'il soit posé à la main ou avec le crochet, pourvu qu'il le soit convenablement, il suffira, pour assujettir solidement le drain, d'en presser fortement les bords contre ceux de son voisin; si non il se déplacerait, avancerait et se remplirait immédiatement de sable.

Si le sable mouvant ne peut donner une base assez solide aux tuyaux, il faut raffermir le plafond de la tranchée au moyen de graviers ou, si cela ne suffit pas, avec des lattes, espacées de 2 à 3 centimètres et formant ainsi un lit convenable. Il faudra, en outre, assujettir ces lattes au moyen de pierres, dont on recouvrira également les drains à la hauteur de 15 centimètres. Des lits de mousse ou de gazon ne valent rien; on ne prendra pas non plus, pour recouvrir les joints, des substances organiques, telles que des feuilles, de la paille, du foin, de la mousse, etc. Lorsqu'on jugera utile de protéger les joints des tuyaux, on donnera la préférence aux plaques en argile non cuite.

Enfin, si le sol manquait tellement de consistance qu'on ne pût l'affermir même par les moyens indiqués plus haut, il y aurait lieu d'abandonner le drainage en poterie et de le remplacer par des fagots, des fascines; ces dernières doivent être liées très-solidement, entourées de pierres, et placées de sorte que les grosses se trouvent au fond et les petites en haut.

Comme nous l'avons déjà dit, le drainage des terrains dont le sous-sol est peu consistant, présente de très-grandes difficultés, que l'on ne peut vaincre qu'à force de persévérance. Celui qui, n'ayant pas la patience nécessaire, se laisserait décourager par les fréquents éboulements des fossés, l'affaissement des tuyaux, etc., ferait mieux de renoncer à cette opération, car il pourrait ne pas l'exécuter convenablement; celui qui, au contraire, agira avec énergie, avec précaution, obtiendra des résultats remarquables et n'aura pas d'accidents à redouter.

Dans les terres fortes, consistantes, où il y a possibilité d'établir un plafond égal et ferme, celui-ci se ramollit souvent et devient boueux, par suite de l'exécution défectueuse des travaux. On ouvre ordinairement les tranchées, avant de procéder à la pose des tuyaux, de sorte que les fossés restent exposés aux influences atmosphériques, et que leur talus, endommagé par la pluie et l'humidité, s'écroule, s'opposant ainsi au libre écoulement des eaux; celles-ci haussent, deviennent stagnantes, ramollissent la semelle du fossé et occasionnent de nouveaux éboulements. Il est souvent alors mauvais de nettoyer les tranchées, parce qu'on détruit la régularité du nivellement. On ne doit jamais commencer un drainage avant d'avoir une partie des drains à sa disposition, et la pose du premier tuyau doit avoir lieu au moment où l'on donne le dernier coup de bêche à une tranchée.

Les fossés, surtout ceux qui sont creusés en vue d'un drainage, doivent quelquefois rester ouverts très-longtemps; on préviendra les inconvénients signalés plus haut, en y plaçant des drains provisoires.

Il nous reste à parler du drainage des terrains tourbeux et marécageux. Lorsqu'il sera impossible d'établir le plafond des tranchées d'écoulement au-dessous de la couche tourbeuse ou marécageuse, il faudra éviter de drainer, car les tuyaux se déliteraient et par suite s'obstrueraient. On sait que les tourbières, dès qu'elles sont assainies, s'affaissent plus ou moins, eu égard à leur degré d'assèchement et à la qualité de la tourbe. Cela se produit également lors du drainage, et, comme l'affaissement n'est pas uniforme, mais, dans la plupart des cas, irrégulier, en rapport avec l'âge, la nature, l'état plus ou moins avancé de décomposition de la tourbe, la dépression des tuyaux ne peut pas non plus être uniforme.

Ces inconvénients sont plus sensibles encore, lorsque les drains se trouvent en partie dans une terre consistante, en partie dans un sol tourbeux et marécageux. On assainira bien mieux un pareil terrain au moyen de fossés très-profonds. On devra couper la tourbe aussi bas que possible et, comme il est le plus souvent impossible de donner une

Digitized by Google

forte pente à ces fossés, on les établit ordinairement dans un sens horizontal.

On peut, sans trop de frais, assainir complétement les tourbières par ce moyen, tandis que des fossés peu profonds, fussent-ils même très-nombreux, n'auraient guère d'utilité.

Le drainage des tourbières et des marécages donnerait des résultats satisfaisants, si la couche imperméable sur laquelle ils se trouvent ordinairement n'était pas à une trop grande profondeur. C'est dans celle-ci qu'il faut alors poser les tuyaux.

J.-P.-J. Koltz.

(La suite au prochain numéro.)

LA VIANDE DE VACHE.

Il existe, contre la viande de vache, une antipathie qui va jusqu'à la répugnance, et qui ne peut être comparée, quant à la force du sentiment qui l'inspire, qu'à la prédilection du pot-au-feu national. L'aversion est si profonde, qu'elle a cherché l'épithète la plus dure pour qualifier l'horrible mets : *la vache enragée* est le type de l'aliment le plus odieux auquel puisse mordre la dent la plus solide et l'appétit le mieux aiguisé, le cœur le plus ferme; c'est aussi l'image la plus expressive des rudes leçons que ménage l'expérience aux enfants gâtés de la fortune. L'image est-elle juste? La viande de vache mérite-t-elle la réprobation qui pèse sur elle, ou la condamnation qui la frappe n'est-elle que l'effet d'un préjugé perpétué par une tradition qui aime mieux croire que voir? La question en elle-même ne manque pas d'intérêt; mais elle prend aujourd'hui une certaine importance d'actualité.

Pendant que le commerce de la boucherie est abandonné à Paris à une entière liberté, certaines villes prennent, pour le débit de la viande, des précautions réglementaires qui s'inspirent de l'opinion commune et la consacrent, relativement à la qualité inférieure, à la moindre valeur nutritive, même à l'insalubrité de la viande de vache. C'est ainsi que les différents morceaux mis à l'étal doivent porter une étiquette, dont les dimensions sont déterminées, et sur laquelle doit se lire, en lettres dont la hauteur est fixée, le sexe de l'animal d'où ces morceaux proviennent; la viande de vache est tout spécialement désignée comme exigeant une indication particulière, claire et évidente. Ces mesures, prescrites dans une localité, sont imitées et répétées par d'autres; les arrêtés municipaux où la viande de vache est ainsi signalée, se multiplient. Nous voulons examiner, en restant sur notre terrain spécial, s'ils sont fondés dans leur considérant principal, s'ils atteignent le but qu'ils se proposent, de sauvegarder les intérêts des producteurs, des consommateurs et des marchands.

En elle-même, la viande de vache n'a rien qui la rende inférieure à la viande de bœuf, ni pour les qualités sapides et aromatiques, ni pour la richesse en principes nutritifs, ni pour les influences salutaires sur la santé de l'homme. Elle est tout aussi apte à subir les effets de l'alimentation, à s'améliorer par un bon engraissement, à se laisser pénétrer par la graisse qui donne le *marbré* et le *persillé* caractéristique des viandes mûres, à s'enrichir des sucs qui dégagent, par la cuisson, le fumet des viandes faites. Sa fibre est naturellement plus déliée que celle du bœuf; elle peut donc donner à la chair la finesse de grain qui en accuse la délicatesse, en même temps qu'elle peut offrir les teintes vives et nettes qui sont en harmonie avec la richesse et la vitalité du sang. Rien dans la texture propre aux muscles, rien dans leur agencement, rien dans leurs propriétés intimes et leurs tendances, n'établit de différence notable entre la vache et le bœuf. S'il y avait quelque supériorité innée dans la viande de l'un ou de l'autre, elle serait en faveur de la vache, qui partage en cela le privilége des femelles de toutes les espèces comestibles.

Comme toutes les femelles aussi, la vache parcourt plus rapidement que le mâle les différentes phases de son développement, et arrive plus tôt à l'âge adulte. Aussi le problème de la production hâtive de la viande à

Digitized by Google

l'aide d'animaux précoces, serait-il certainement plus facile à résoudre par les vaches que par les bœufs. C'est là, au reste, une vérité démontrée par une expérience ancienne : il y a longtemps que nos départements du Nord abattent, pour la consommation de leur nombreuse population industrielle, des génisses dont la qualité excellente peut le disputer à la meilleure viande de bœuf des plus grandes villes. Cette viande de génisse, comme la viande de tout animal jeune, ne donnerait pas peut-être un bouillon aussi nourri que l'est celui d'une viande fournie par un animal plus âgé ; mais elle ne craindrait pas de rival pour le rôti. A âge égal, à égale condition d'engraissement, de santé, de ménagements antérieurs, la viande de vache répond aussi bien que la viande de bœuf à toutes les exigences culinaires.

En raison de sa conformation, la vache possède un avantage qui lui est propre et qui n'est pas sans intérêt dans la question. Chez elle, tout l'arrière-train est plus développé que la partie antérieure du corps. Or, c'est autour du bassin et des membres postérieurs que se dépose la viande qui donne les morceaux de la première catégorie ; la proportion des morceaux de choix, relativement au poids vivant de l'animal, est donc plus élevé dans le rendement de la vache que dans celui du bœuf. Ainsi les résultats d'abattage des animaux les mieux engraissés montrent que, pour 200 kilogrammes de viande débitée à l'étal, la vache donne 37 kilogrammes de morceaux de première catégorie, tandis que le bœuf n'en donne que 33 à 34 kilogrammes.

De quelque point de vue qu'on envisage la question, la vache n'est donc pas, par sa seule condition de vache, inférieure au bœuf comme viande de boucherie.

Si l'on s'en tenait à ces considérations, il serait tout à fait impossible de comprendre comment a pu prendre naissance l'opinion qui place la femelle de l'espèce bovine au-dessous et à une aussi grande distance de tous les les animaux de nos espèces domestiques. Malheureusement la vache n'est pas toujours dans la pratique, traitée comme bête de boucherie ; on l'emploie bien plutôt à la multiplication de sa race, à l'élevage des jeunes animaux, à la production du lait. Dans toute une moitié de la France, celle qui s'étend de la Loire aux Pyrénées, et où se répandent les races de travail, la vache accomplit tous les travaux de la culture et souvent est moins épargnée que le bœuf, destiné spécialement à l'engraissement.

Exploitée comme reproductrice dans tous les centres de races, comme nourrice dans tous les pays d'élevage, comme laitière dans les grandes villes, comme travailleuse dans la région des races robustes, la vache reste plus longtemps que le bœuf aux mains de son propriétaire et vieillit dans ses fonctions.

L'âge moyen auquel les bœufs sont abattus en France est sept ans et demi ; c'est à plus de neuf ans, en moyenne, que les vaches sont envoyées à l'abattoir, et cette moyenne cache bien des inégalités, depuis les jeunes, qu'on tue à trois ans et demi, jusqu'aux vaches qu'on garde jusqu'à seize et dix-huit ans.

Durant cette longue période de service actif, la vache a donné annuellement et allaité un veau ; elle a été traite aussi longtemps que sa mamelle a laissé tomber une goutte de lait ; elle a travaillé, d'une parturition à une autre, aussi longtemps que son fardeau ne l'a pas rendue trop impotente. Dans les étables des grandes villes, ses facultés laitières ont été fortement excitées par la nourriture, et souvent, au milieu des plus fâcheuses conditions hygiéniques, elle a contracté la phthisie. En général, on a bien moins fait attention à elle qu'à ce produit, et ce produit n'est pas la viande de boucherie.

E. Baudement.

(*La fin au prochain numéro.*)

LA BIÈRE DE GLANDS.

M. Richon, garde général des forêts, publie dans les *Annales forestières*, le procédé suivant pour faire cette bière; voici ce qu'il dit :

M. Bounotte, professeur d'économie rurale, a publié une recette, que je possède depuis 1854, pour la fabrication d'une boisson de glands.

Dans le *Guide pratique du garde forestier*, l'auteur, M. Bouquet de la Grye, sous-inspecteur sédentaire des forêts à Troyes, dit que dans certains pays les gardes se font une boisson rafraichissante avec des glands et du houblon.

A mon tour, je viens appeler l'attention sérieuse des économistes et des philanthropes sur ce modeste, mais intéressant produit. J'habite la Sologne depuis près de neuf ans. On sait que dans cette contrée une partie de la population rurale ouvrière est frappée, chaque année, de fièvre endémique et de dyssenteries. Et cependant les habitants riches, ou tout au moins aisés, de la même localité, sont rarement atteints de ces maladies. Où trouver l'explication de ce fait? Dans la nature et la qualité des aliments solides, et surtout liquides, dont font usage les individus des deux catégories, bien plus encore que dans l'insalubrité proverbiale du pays. En détruisant l'une des causes, on détruira ses effets corrélatifs. Substituer la bière de glands aux boissons débilitantes et insalubres, composés de fruits plus ou moins mûrs et avariés, me parait être un des moyens à employer pour atteindre ce but. L'an dernier, l'abondance de la glandée, la cherté du vin, la pénurie de fruits de toute espèce, m'offrirent une occasion favorable pour faire expérimenter, et expérimenter moi-même, la boisson de glands. Je distribuai donc aux préposés de mon cantonnement et à bon nombre de riverains de la forêt de Boulogne, une instruction sur la manière de préparer cette boisson. Les résultats obtenus par tout le monde dépassèrent de beaucoup les espérances. La bière de glands a été trouvée excellente. Elle est légèrement gazeuse, éminemment tonique et fébrifuge. Par la saveur, elle se rapproche de la bière blanche, mais elle ne provoque pas de rapports. Les personnes qui en ont usé n'ont éprouvé ni embarras d'estomac ni douleurs d'entrailles. J'en ai bu et toujours avec plaisir pendant plus de quatre mois, sans qu'elle m'ait jamais causé la plus légère incommodité.

Voici comment on la prépare : Pour un tonneau de 200 litres, on fait macérer dans l'eau, pendant douze ou quinze jours, 15 décalitres de glands parfaitement mûrs, sains, pesants, aussi peu germés que possible et bien nettoyés. On renouvelle l'eau tous les trois ou quatre jours. On introduit ensuite les glands, seuls, dans la futaille, et l'on y ajoute 400 grammes de houblon. On remplit d'eau. La bonde doit être couverte, mais non bouchée hermétiquement, à cause de la fermentation qui s'opère. Quinze ou vingt jours après la mise en tonneau, la bière est bonne à boire. Au fur et à mesure qu'on la tire, on la remplace par une égale quantité d'eau. Un tonneau de 200 litres peut suffire pendant plus de huit mois à la consommation de quatre ou cinq personnes.

Le prix de revient est très-minime. On peut l'évaluer ainsi, année moyenne :

15 décalitres de glands, à 40 centimes l'un .	6 fr. 00 c.
400 grammes de houblon, à 3 fr. 50 c. le kilogr.	1 40
Total.	7 fr. 40 c.

(Dans beaucoup de localités, les glands et le houblon ne coûteront que la peine de les récolter.)

Il serait très-avantageux, pour être à même d'avoir constamment d'excellente boisson, de conserver des glands pour renouveler sa provision de bière en avril. Parmi les moyens de conservation les plus sûrs et les plus faciles, j'engage à choisir le suivant. Il consiste : 1° à faire sécher les glands à l'air jusqu'à ce qu'ils aient perdu leur excès d'humidité et jeté leur feu; 2° à les déposer dans une futaille, neuve de préférence, mais en tout cas bien rincée et complétement sèche, par lit de 10 centimètres d'épaisseur, alternant avec une couche de sable, séché au four, de 10 centimèt.; 3° à placer la futaille, refoncée en lieu sec, à l'abri de la pluie, et à la couvrir de feuilles sèches et de terre, également sèche et battue. Si l'on prend exactement toutes ces précautions, les semences, privées d'air et d'humidité, auront, au moment de les utiliser, l'apparence et les qualités de celles nouvellement récoltées.

(La Science pour tous.)

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

Librairie agricole d'Émile Tarlier, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Le bon jardinier pour 1861, par Poiteau, Vilmorin, Decaisne, Bailly, etc., contenant : principes généraux de culture, — indication, mois par mois, des travaux à faire dans les jardins, — culture et taille des arbres fruitiers, — culture des plantes potagères, — culture des oignons et plantes à fleurs, — dictionnaire de toutes les plantes et arbres d'ornement connus à ce jour. Un volume in-12 de 1650 pages. 7-00

Conseils à la jeune fermière, par P. Joigneaux, 2me édition. Un volume in-12 de 176 pages avec gravures. 1-25

Culture de la vigne et fabrication des vins en Belgique, par P. Joigneaux, 2me édition. Un volume in-12 de 132 pages. 1-00

Chimie usuelle appliquée à l'agriculture et à l'industrie, par Stöckhardt, professeur de chimie à l'académie royale agronomique et forestière de Tharoud, etc., traduite sur la onzième édition allemande, par Brustlein, préparateur au cours de chimie agricole au conservatoire des arts et métiers.

Principales divisions de cet ouvrage :

Réactions chimiques, — eau et chaleur, — métalloïdes, — acides, — métaux légers, — métaux pesants, — matières végétales, — matières animales. Un volume in-18 de 524 pages et 225 gravures. 4-50

FAITS DIVERS.

Les droits de barrières —Voici les explications données par le Gouvernement à la section centrale de la Chambre des représentants à propos des droits de barrières :

Les sections de la Chambre s'étaient sérieusement préoccupées de ces droits, la première section avait émis le vœu de les supprimer sur les routes de l'État; la 2e sur toutes les routes; la 3e avait émis le même vœu que la première et désire connaître le produit brut des barrières sur les routes provinciales, communales et concédées, ainsi que le montant présumable du rachat pour ces dernières communications.

La section centrale ayant transmis ces questions au gouvernement, M. le Ministre des finances a fait connaître que la question des barrières fait l'objet d'une étude qui porte sur tous les points qu'elle embrasse.

« Dès le mois de juillet dernier, a ajouté l'honorable Ministre, on s'est occupé de recueillir les matériaux destinés à cette étude, et l'on a demandé à cet effet des renseignements aux Départements des affaires étrangères, de l'intérieur, des travaux publics et de la justice. Tous ces renseignements n'ont pas encore été fournis, et en l'absence de ceux qui manquent, il n'est pas possible de donner immédiatement les chiffres et les calculs indiqués par la section centrale. Aussitôt que cela sera possible, — *sans doute assez incessamment,* — ces renseignements seront fournis à la Chambre, avec toutes les autres données qui auront été recueillies. »

Inscriptions et dessins sur les fruits de table. — Il paraît qu'il se débite depuis quelque temps, à Vienne (Autriche) comme curiosité, des fruits ornés de dessins, d'armoiries, d'inscriptions, etc., et ces produits se vendent à des prix élevés. La méthode employée pour obtenir de semblables fruits est on ne peut plus simple. On choisit un beau fruit et à l'époque où il prend de la couleur, on le revêt de caractères et de dessins finement découpés en papier. Or, quand au bout de quelque temps ce papier d'enveloppe est enlevé de la surface du fruit : pêche, poire, pomme ou prune, la partie qui a été longtemps couverte apparaît d'un blanc éblouissant.

Mercuriales des marchés étrangers du 4 au 10 Décembre 1860.

Cambrai (*Nord*).			
Froment. .	21 00 à 25 00	l'hectol.	
Seigle. . .	12 00 à 14 00	»	
Orge . . .	11 00 à 14 20	»	
Avoine . .	7 00 à 10 00	»	
Douai (*Nord*).			
Froment. .	20 00 à 26 00	l'hectol.	
Seigle . .	14 00 à 16 00	»	
Orge . . .	14 00 à 16 00	»	
Avoine. .	8 00 à 11 00	»	
Valenciennes (*Nord*).			
Froment. .	23 50 à 26 50	l'hectol.	
Seigle . .	13 00 à 13 25	»	
Valenciennes (*suite*).			
Orge . . .	12 00 à 13 75	l'hectol.	
Avoine . .	19 00 à 21 00	100 kil.	
Vouziers (*Ardennes*).			
Froment. .	27 50 à 28 50	100 kil.	
Seigle. . .	18 25 à 18 30	»	
Orge . . .	20 00 à 21 00	»	
Avoine . .	18 50 à 20 00	»	
Londres.			
Froment :			
anglais. .	18 53 à 29 32	l'hectol.	
étranger. .	23 00 à 30 20	»	
Londres (*suite*).			
Orge . . .	12 05 à 14 65	l'hectol.	
Avoine . .	9 47 à 12 93	»	
Amsterdam.			
Froment. .	25 00 à 32 00	l'hectol.	
Seigle. . .	13 50 à 17 75	»	
Orge . . .	— — à — —	»	
Avoine. .	20 00 à 22 00	100 kil.	
Cologne.			
Froment. .	28 10 à 32 50	100 kil.	
Seigle. . .	20 60 à 22 50	»	
Orge . . .	24 50 à 27 00	»	
Avoine. .	17 50 à 17 75	»	

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	f. c.
Alost	8 déc.	31 90	76.00	22 48	68 00	28 62	70.00					22 54	46 00	24 92	55.00									3 50	6 00	9 40	2 29
Anvers	7 —			20 76	71.00							21 63	43.00													10 00	2 21
Arlon	6 —	32 27	74.00	22 01	72.00	27 23	73.00					14 76	42.00	22 69	65.00									5 80	5 30	7 85	3 20
Ath	6 —	29 59	78 00	18 00	74.00	23 80	76.00					18 50	42.00	22 00	62.00							40 82	68.00	4 80	9 07	10 00	2 36
Audenarde	6 —	29 81	75 00	24 36	66 00	26 37	71.00					20 52	45.00			25 60	85.00	25 33	75.00					3 80	6 79	9 50	2 40
Bastogne	8 —			24 00	79 00							12 00	40.00											4 25		8 50	1 90
Bruges	8 —	33 19	73.00	21 34	70.00					22 79	63.00	22 39	41.00	23 85	60.00			20 50	74.00							9 35	2 35
Bruxelles	7 —	31 45	75 00	19 99	70.00							23 35												6 20	10 57	9 54	
Courtrai	3 —	32 48	76.00	22 77	70.00							22 92	39 00					24 17	82.00			43 07	65.00			9 25	2 72
Diest	7 —	31 30	79 00	19 52	71 00					20 80	71.00	18 82	42 00	24 09	60.00									3 50	5 50	7 30	1 92
Dinant	5 —	33 00	80 00	19 00	72.00			23 50	41.00			15 50	40.00	22 50	60.00											10 00	1 45
Eecloo	6 —	32 43	74.00	20 83	72.00					26 53	66.00	20 45	44.00	26 16	60.00			25 56	78.00	36 56	67.00					8 87	2 10
Enghien	8 —	31 87	75 00	19 35	70.00	21 67	72.00					21 00	45.00	25 00	56.00					32 86	70.00	36 86	67.00			9 00	2 10
Furnes	5 —	29 58	76.00	22 63	73 00							26 91	37.00	20 11	61.00			22 40	76.00								
Gand	7 —	30 97	74.00	21 02	71 00	23 99	72.00			23 58	63.00	24 83	43.00													9 00	2 39
Hasselt	7 —	30 87	78.00	20 60	71.00							18 65	44.00	23 30	62.00									3 75	3 00	8 00	1 74
Huy	5 —	32 03	77.00	20 74	72.00			21 12	44.00			16 77	49.00	23 80	61.00					42 00		43 00		4 00	7 25	9 00	1 80
Liége	5 —	31 91	75.00	21 28	70 00			21 65	39.00			18 67	44.00	25 53	62.00											10 00	2 40
Lierre	7 —	33 47	75.00	20 86	71.00					23 55	64 00	19 85	41.00													7 50	2 20
Louvain	7 —	32 60	78.00	20 12	71 00					23 10	67.00	21 32	44 00	24 49	61.00									5 00	6 00	8 25	2 16
Malines	8 —	33 74	75 00	20 93	71.00					25 06	66.00	20 91	41.00	25 00	58.00	28 12	80.00	27 50	80.00	29 70	67.00	40 40	67.00	6 00	8 50	7 50	2 33
Mons	7 —	32 00	75.00	19 79	72 00							22 00	48.00	24 50	61.00	38 00	80.00	20 00	87.00	35 00	70.00	38 00	65.00	5 50	7 00	11 00	2 60
Namur	8 —	32 50	76.00	20 75	71.00	24 00	71.00	23 00	37.00	24 00	68.00	17 25	44.00	25 00	60.00	26 00	84.00	24 00	82.00	37 50	80.00	41 12	70.00	5 25	8 00	9 12	2 00
Roulers	4 —	33 47	77.00	23 14	72.00							23 30	40.00					21 66	86.00					4 00	6 00	9 50	2 77
St.-Nicolas	6 —	35 75	78 00	21 20	71.00					26 76	67.00	24 28	41.00	21 58	60.00			27 97	80.00	30 30	68.00			5 00	10 80	8 00	2 30
Termonde	3 —	33 18	77 00	19 82	72.00	25 95	75.00					20 20	50.00											5 00	8 00	9 75	2 12
Tirlemont	4 —	32 10	77.00	20 88	73.00					19 75	64.00	19 95	44 00	24 50	62.00							42 10	65.00	4 50	6 50	8 75	1 95
Tongres	6 —	30 58	77.00	20 50	74.00			21 00	46.00			18 95	46 00	25 53	61.00			21 45	78.00					4 00	7 00	8 25	2 00
Tournai	8 —	33 41	75 00	21 00	71.00	25 12	72.00					19 95	42.00					19 90	80.00								2 30
Turnhout	8 —			19 15	71.00																						2 12
Waremme	4 —	31 31	76.00	21 00	71.00			21 00	42.00			20 00	42 00														
Ypres	8 —	29 94	76.00	22 70	69.00							24 37	40.00			21 50	80.00	21 00	80.00							9 75	2 49

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 180.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 25.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 20 DÉCEMBRE 1860.

SOMMAIRE : La question agricole en Belgique, par P. Joigneaux. — Les avantages de la comptabilité, par Paganon.—Projet que chacun forme, mais que personne n'exécute, par P. Joigneaux. — Météorologie de circonstance : du froid. — La viande de vache, par E. Baudement (fin). — Les Iles Shetland et leur agriculture; les poneys (fin); — De la gadoue, par P. Joigneaux. — Expériences de divers engrais sur des rutabagas d'Ashcroft. — Faits divers : Encore l'enseignement pour les filles des cultivateurs; La sangsue comme baromètre; Réduction sur l'importation en France des légumes secs et de leurs farines; Moyen de rétablir les fruits gelés. — Marchés belges et étrangers.

LA QUESTION AGRICOLE EN BELGIQUE.

Nous ne savons le cas que l'on fera de nos conseils sur les moyens de sortir les comices de l'inertie qu'on leur reproche; mais, si, après mûre réflexion, nous avions à les donner de nouveau, nous n'y changerions pas un mot. N'oublions point que pour accomplir les progrès agricoles, nous avons différentes étapes à parcourir, comme dans la vie ordinaire, et qu'avant d'arriver à l'âge mûr, nous devons passer par l'enfance et prendre sur les faiblesses humaines le point d'appui que nous ne saurions prendre ailleurs. Puisqu'en nous adressant au gros bon sens, au nom de l'intérêt général en même temps que de l'intérêt privé, nous éprouvons une forte résistance, il faut abaisser notre niveau, descendre jusqu'aux petits ressorts et les faire jouer par des moyens avouables. L'essentiel, c'est d'imprimer le mouvement aux comices, et ce n'est qu'en engageant des luttes d'émulation qu'on y réussira. En fin de compte, soyons francs vis-à-vis du public et de nous-mêmes, et convenons de ceci : c'est que nous avons beau nous grandir et nous proclamer des hommes, nous n'en sommes pas moins toujours un peu à notre place parmi les enfants, et tel de nous autres qui ne bouge pas plus qu'un mur sous un vigoureux coup d'épaule, tressaille et bondit sous le chatouillement d'une barbe de plume. Le tact consiste à découvrir les points sensibles pour agiter les comices, et nous croyons les avoir indiqués. Si, par malheur, on les laissait dormir six mois durant, pas davantage, il serait à craindre qu'ils ne se réveillassent plus.

L'administration tient à ce que chaque société provinciale d'agriculture ait son organe, son petit moniteur à elle. Il est clair qu'en provoquant la création de cet organe, elle entend qu'il devienne l'âme et le reflet de la chose, qu'il donne et reçoive la vie autour de lui, qu'il soit l'expression de l'agriculture locale, le conseiller des uns, le confident des autres et le conteur de tout le monde. Ceux qui n'assistent point en personne aux séances de votre parlement, se donnent au moins la satisfaction d'y assister par la pensée en lisant la feuille officielle; ceux qui, pour des raisons valables, ne peuvent aller voir ni entendre ce qui se passe et se dit dans les assemblées de cultivateurs, ne demanderaient pas mieux non plus que de

Digitized by Google

l'apprendre par les petites feuilles officielles de ces autres petits parlements. Ces journaux n'ont pas été créés à autre fin. Il importe donc que le but ne soit pas perdu de vue et que l'originalité de chaque organe agricole soit établie et maintenue. Sous ce rapport, malheureusement, il reste beaucoup à faire, et, au risque de nous mettre au plus mal avec les chercheurs de besogne facile ou toute faite, nous pensons et disons qu'il y aurait profit pour tous à suivre une marche plus conforme à l'esprit de l'institution.

Ces jours derniers, dans la discussion du budget, M. le ministre de l'intérieur a laissé tomber de bonnes paroles à l'adresse des conférences agricoles et des instituteurs primaires. Nous ne vous dirions pas qu'elles nous ont vivement réjoui, que vous le devineriez; nous aimons donc mieux vous le dire. Ce n'est pas d'aujourd'hui, nos lecteurs le savent, que nous voyons dans ces deux modes de propagande une source féconde en résultats heureux et rapides. Partout où les conférences seront conduites avec une certaine habileté, les applications suivront de près les conseils de la théorie. Si vous n'en aviez pas les preuves sur divers points de la Belgique, dans les provinces de Liége, de Namur, de Luxembourg et dans les Flandres, nous vous citerions la Bourgogne, où l'élan de l'arboriculture fruitière, par exemple, n'a pris de grandes proportions qu'à la suite des conférences de M. Dubreuil.

Vous avez dans votre pays des instituteurs capables et zélés; nous vous l'affirmons parce que nous les connaissons. Prenez garde de laisser à ces auxiliaires précieux le temps de se refroidir, d'oublier et de se décourager. A cet effet, il conviendrait de réunir au moins une fois par trimestre ceux qui sont en état d'enseigner les principes de l'horticulture, de les ranimer et de les fortifier par des discussions, ouvertes non seulement en présence des inspecteurs provinciaux et cantonaux, mais surtout en présence de quelques amateurs éclairés. A cet effet, aussi, il conviendrait peut-être d'instituer des récompenses et d'offrir des avantages sérieux à ceux de ces instituteurs, qui se distingueraient dans les discussions dont il vient d'être parlé, ainsi que dans la tenue exemplaire de leurs jardins. Il faut qu'ils voient dans la confiance qu'on leur accorde, autre chose qu'une charge stérile à ajouter à leurs fonctions déjà si pénibles; ils ont besoin de la considération et des égards de toute sorte, qui doublent les forces et font des merveilles.

P. Joigneaux.

LES AVANTAGES DE LA COMPTABILITÉ.

Bien peu de cultivateurs se rendent compte, par des notes plus ou moins bien tenues, des dépenses et des recettes par eux effectuées. Pour eux, il suffit qu'au bout de l'année ils sachent, soit par l'argent qu'ils doivent, soit par l'argent ou les récoltes qu'ils possèdent, qu'il y a eu pour eux profit.

Cette manière de procéder est vicieuse; elle ne donne point la vérité du résultat obtenu. Cela se démontre bien facilement : Jacques a effondré son sol en partie, il a fait des fossés d'assèchement, il a acheté des fumiers et créé des prairies bien fumées qui, pendant longues années, ne demanderont ni travail ni fumure; ou bien Jacques aura augmenté son bétail, il aura acheté des instruments utiles, puissants. Eh bien! au bout de l'an, Jacques sera en déficit : il a ou donné de son capital ou emprunté. Jacques est-il en perte? Non. Il a acquis le moyen d'avoir à l'avenir de bonnes et riches récoltes. Je soutiens que Jacques est en gain; cela est de la dernière évidence.

Paul, au contraire, a semé beaucoup de grains; la récolte a été belle et les céréales se sont avantageusement vendues. Paul, au bout de l'an, aura en bourse quelques écus. Est-il véritablement en gain? Non, s'il a épuisé ses fumiers; si son attirail d'agriculture est à réparer; s'il n'a pas de prairies qui donnent d'aussi bons rendements. Pour moi, pour tous, Paul est en perte; car l'année

Digitized by Google

qui suivra, évidemment, se soldera par un déficit.

Pour connaître la position vraie, il faut écrire, il faut se rendre compte de son doit et de son avoir. Écrire, tenir des notes, est une chose impossible pour le cultivateur qui ne sait ni lire ni écrire, dira-t-on. Oui, cela était exact, il y a un demi-siècle. Aujourd'hui partout des écoles primaires, gratuites pour le pauvre, à bon marché pour tout cultivateur; aussi, peu de nos fermiers, de petits propriétaires, qui ne savent pas lire et écrire, et, dans la famille, il existe toujours un enfant qui sait tracer quelques lignes. La possibilité d'écrire est donc aujourd'hui un fait certain.

Sans un livre de compte, jamais de certitude, jamais de contrôle possible, jamais d'ordre. Sans ordre, point d'économie bien entendue possible; sans ordre, vous ne savez jamais où vous en êtes ni où vous allez, quelle que soit votre fortune, quels que soient vos produits. Jetez les yeux autour de vous, dirai-je à nos cultivateurs : les plus riches ne sont-ils pas souvent devenus les plus pauvres? La plus grande fortune, administrée sans ordre, est bientôt réduite à rien. Eh! ne connaissez-vous point de famille, opulente autrefois, qui, en peu d'années, est devenue malheureuse et réduite aux expédients? Prenez la plus modeste aisance; prenez des fortunes colossales, le déficit sera là certainement où l'ordre aura manqué.

Mais ces livres de compte, ces notes, comment doivent-ils être tenus? diront les cultivateurs. Cela est trop difficile pour nous, pour nos connaissances, pour le temps que nous pouvons donner à ces soins.

Le temps : quelques minutes chaque soir, le dimanche une heure; l'enfant qui va à l'école (garçon ou fille), écrira sur l'indication du père. On donnera au cabaret une heure de moins le dimanche, le maître restera chez lui un peu plus, il dépensera un peu moins; voilà pour le temps et la possibilité d'écrire.

Voyons pour le mode de tenir ces notes : le fermier notera d'abord l'étendue totale de son terrain ; il inscrira la superficie de chaque pièce de terre; il portera à son avoir la valeur de ses bestiaux, la valeur de son mobilier, de son attirail d'agriculture, de ses semences, puis il portera les produits divers au moment de la rentrée. Tout cela est facile, n'est-ce pas?

A la dépense, il portera ou son prix de ferme à payer ou le prix de location qu'il retirerait s'il avait loué ses terrains. Il portera les intérêts des capitaux avancés, du mobilier, de l'attirail d'agriculture, des fumiers ou pailles achetés; il portera la dépréciation des instruments, et il notera les journées soldées. Au bout de l'année, il fera sa balance, il saura où il en est. Supposons que Jacques, à la fin de l'année, n'ait pas d'argent comptant. Mais s'il se peut rendre compte qu'en entrant en ferme il n'avait qu'un triste cheptel, des instruments en petit nombre et en mauvais état; supposons une valeur de 3 à 400 fr. Mais, au bout de l'année, le nombre des bestiaux a pris un tiers en sus de valeur; mais il a plusieurs charrues, chars, tombereaux, rouleaux, extirpateurs : le tout vaut 12 à 1,500 fr. Jacques, par son inventaire, acquiert la certitude qu'il a bénéficié de 900 à 1,100 fr. Sans inventaire, sans livres de compte, sans estimation, Jacques ne saurait point où il en est.

Commençons par cette comptabilité : elle est simple, facile ; il faut commencer par le commencement. Une fois un point gagné, accompli, nous irons plus loin, et l'on vous dira : A chaque pièce de terre, ouvrez un compte particulier, marquant la récolte faite, le résultat obtenu. Par ce moyen, vous aurez, après quelques années, deux certitudes indispensables à obtenir pour arriver au succès : 1° quelle culture convient à telle portion de votre terre ; 2° quelle culture vous donne le plus grand bénéfice.

Citons un exemple, pour être bien compris.

Dans votre terrain le plus fertile, contenant 1 hectare ou 4 journaux, un peu moins de 3 sétérées, vous faites du chanvre. Il a bien réussi. Vous avez obtenu 1,000 kilogr. de chanvre tillé, à 80 fr. les 100 kilogrammes. . . . . 800 fr. »

5,000 kilogr. de chènevottes, valant 1 fr. les 100 kilogr. . . . 50 »

Votre produit est de . . . . . 850 »

Voyons la dépense :

Location du terrain	200 fr.	»
Quatre labours pour préparer la terre : un avant l'hiver, un en mars, deux en avril, à 20 fr. le labourage de cet hectare	80	»
Fumure. — 80 mètres cubes de fumier bien consommé, à 5 fr. le mètre cube, soit	400	»
Charrier, étendre le fumier, huit journées à 5 fr., homme et bêtes	40	»
Semence.—40 kilogr. de graines, à 1 fr	40	»
Arracher, mettre au routoir, l'en retirer, le sixième pris par les ouvriers, comptant seulement le chanvre à 70 fr., parce qu'il n'est pas tillé	116	66
Tillage, 1,000 kilogr., à 10 c. le kilogr. (1)	100	»
Total de la dépense	976	66
Votre recette a été de	850	»
Votre culture de chanvre vous aurait donné en perte	126	66

Mais nous avons porté en dépense tout le fumier mis : ce fumier servira à engraisser deux céréales sans nouvel engrais; nous ne devons porter en dépense vraie, pour le chanvre, que 200 fr. La terre est bonifiée de 200 fr., que nous déduirons de la dépense. Donc, au lieu d'une perte, nous aurons un boni de 73 fr. 34 c.

Notez bien que le prix du chanvre a augmenté; il est aujourd'hui de 90 fr. au moins. Nous l'avons vu à 60 et à 70 fr. D'un autre côté, les engrais, les journées, le tillage, ont augmenté; la balance reviendra au même.

Voyons le rendement d'un terrain cultivé en froment; contenance, la même, 1 hectare :

Le terrain qui produit le chanvre est plus riche, plus fertile; il se loue 200 fr. Les terres à blé valent moins.

Mettons le prix de location, selon la vérité, à	160 fr.	»
Engrais, 25 mètres cubes, à 5 fr	125	»
à reporter. . .		
Report. . .		
Semence, 2 hectolitres de froment, à 22 fr	44	»
Labour, ensemencement, deux hersages, sarclage	35	»
Moisson, transport, battage, engrangeage, port du grain au marché	65	»
Intérêt des avances des semences, des journées faites en septembre, octobre, puis en juillet, la vente ayant eu lieu en décembre suivant	10	55
Total de la dépense	439	55
Recettes. — Moyenne pour nos terrains de la plaine de Grenoble, 17 hectolitres, à 20 fr	340	»
Environ 4000 kilog. paille ou chaume, à 4 fr	160	»
Total des recettes	500	»
Déduisant dépenses	439	55
Le bénéfice net	60	45

(1) Aujourd'hui le tillage coûte jusqu'à 16 c. le kilo.

Qu'ai-je voulu montrer par cette comparaison? que le fermier, par son compte, obtiendra de savoir que si le chanvre lui rend, bénéfice . . . . 73 fr. 34
le blé lui rend . . . . 60 fr. 45

Il en conclura que, selon la cherté de l'un ou de l'autre de ces produits : 1° le chanvre donne plus de bénéfice; 2° il saura aussi, par le compte ouvert à chaque pièce de terre, si telle culture convient à telle partie donnée du domaine exploité. Il saura aussi quelle récolte doit succéder à telle autre récolte. C'est ce que l'on appelle assolement.

Laissez-moi ici porter une remarque bien importante : c'est qu'au chiffre de la dépense pour ces deux récoltes, j'ai omis une dépense certaine, à savoir : les frais généraux de l'exploitation, entretien des harnais qui se détériorent, ferrage, maladie des animaux, entretien et dépérissement de l'attirail d'agriculture, dépense certaine qui se répartit sur chaque pièce de terrain, et que, par conséquent, j'aurais dû prélever sur chaque produit, chanvre et blé. Le résultat était le même et doit venir en déduction du bénéfice net.

Digitized by Google

Par les indications et les raisons qui précèdent, j'ai voulu démontrer à nos cultivateurs que celui qui procède sans se rendre compte ne sait jamais où il en est; j'ai voulu rappeler l'évidence pour tous, que, sans ordre, on n'arrive qu'à la ruine; qu'il faut savoir ce qui donne de la perte ou du gain, et, enfin, quel est le gain le plus grand, le plus positif.

Sans comptabilité, on marche au hasard, sans savoir ce qu'il faut ou suivre ou éviter. Que diriez-vous d'un aveugle s'aventurant sans guide dans un terrain inconnu? Le cultivateur qui procède sans se rendre compte est l'aveugle qui refuse un guide et un bon guide.

PAGANON,
Président de la Société d'agriculture de Grenoble.

(*La Culture.*)

PROJET QUE CHACUN FORME, MAIS QUE PERSONNE N'ÉXÉCUTE.

Nous lisons dans le *Moniteur de l'agriculture:*

Depuis quelques années, le vent est à l'agriculture, et nous nous en réjouissons bien sincèrement. Se maintiendra-t-il longtemps ou tournera-t-il bientôt? Voilà la question. Pour notre compte, nous ne sommes pas sans inquiétude. Les bonnes intentions qui ne donnent pas tout de suite des résultats significatifs, ne durent point comme celles qui aboutissent vite et bien; en plein auditoire, on prêcherait jusqu'à en perdre le souffle; mais, devant des banquettes vides, les discours sont tôt finis. Ne nous payons point d'illusions; ne donnons pas à notre public sérieux plus d'importance qu'il n'en a réellement; ne jugeons pas des forces de notre armée par le bruit que font ses tambours, et ne tirons pas vanité de quelques milliers de lecteurs qui nous honorent, nos confrères et nous, d'une attention plus ou moins soutenue. Nous comptons par millions les individus de nos campagnes, les gens qui remuent ou font remuer la terre, et avec tous nos leviers, toutes nos phrases, tout notre bruit, quel empire exerçons-nous sur eux? Combien en soulevons-nous? C'est à ne pas oser le dire. Il faut se l'avouer franchement, le feu sacré de l'agriculture ne s'étend pas comme on pourrait le désirer, et s'éteindrait vite si les concours régionaux, les expositions et les quelques journaux de la spécialité ne l'entretenaient faiblement. Ces moyens là sont bons, sans nul doute; mais ils nous paraissent insuffisants. Nous en sommes donc à nous demander, nous et beaucoup de nos confrères, à quel nouveau mode d'expédition il conviendrait de recourir pour entamer cette autre Chine et arriver au cœur de ses populations.

Tous, tant que nous sommes, nous nous disons bien : — Le gros de la besogne est encore à faire; nous avons tout un monde à conquérir, et nous dormons sur la frontière. Nous nous disons même que, vraisemblablement, on se trouverait bien de créer pour les populations rurales, de ces feuilles illustrées à cinq et dix centimes, qui vont chercher des lecteurs où jusqu'alors on n'en soupçonnait point; nous nous accordons à reconnaître que des choses essentiellement utiles, encadrées de fantaisies honnêtes, auraient la chance de se faire accepter dans nos campagnes; que si nous étions plus habiles et plus entreprenants, nous réussirions à nous faire présenter aux fermiers par les fermières; que personne n'aurait intérêt à nous entraver dans cette œuvre d'utilité publique; mais, dès qu'il s'agit de l'exécution du projet, les difficultés de détail surgissent, les idées s'obscurcissent et les plus hardis sont tentés de reculer. Et cependant, le projet est bon, et la preuve de ceci c'est qu'il est sorti de divers points à la fois, c'est qu'il a remué presque à la même heure le cerveau de nous ne savons combien d'hommes qui ne se voyaient pas, ne se connaissaient pas tous encore; c'est qu'il est dans l'air et qu'au premier mot on l'acclame; c'est que les uns offrent leur plume et les autres leurs presses pour le réaliser. Voilà l'exacte vérité; mais le difficile n'est pas d'écrire et d'imprimer, c'est de se faire lire par un public nouveau. La cam-

Digitized by Google

pagne, c'est l'inconnu. La librairie qui fonctionne dans les villes, et très-souvent avec la certitude du succès, quand ses correspondances sont établies sûrement et habilement, se trouve gênée dans ses allures dès qu'il s'agit d'aborder nos populations rurales, de prendre pied dans nos villages. Il y aurait tout un mécanisme à modifier ou à découvrir. C'est le grand obstacle.

Quelques-uns nous disent : l'essai a été tenté; nous soutenons, nous, qu'il ne l'a pas été; que les publications lancées jusqu'à ce jour n'ont rien eu ou n'ont rien de commun avec celles que l'on rêve; que leur caractère sérieux n'était pas ou n'est pas de nature à leur ouvrir quantité de portes fermées; que la part faite aux femmes a été trop réduite; que l'on a eu tort de compter sur l'influence des comices, qui n'est pas ce que l'on s'imagine trop souvent. Non, rien de ce qu'il fallait pour un grand succès n'a été tenté; tout reste à faire; le défrichement est à entreprendre dans l'intérêt de l'avenir agricole, aussi bien que dans l'intérêt des publications sérieuses qui existent déjà. Un public qui se nombre par millions de têtes existe, éparpillé un peu partout, et ne nous connaît pas plus que nous ne le connaissons. Il s'agit donc d'entrer en relations avec lui, d'arriver à lui mettre familièrement la main sur l'épaule. Or, pour y réussir, il faut lui donner, moyennant une somme presque insignifiante, un enseignement qui l'amuse sans le corrompre, tout en le forçant à réfléchir un peu et à accepter de signalés services. Ce point résolu, découvrez un Quinola quelconque, un homme qui ne soit pas à court de ressources d'esprit et qui sache tirer parti de l'œuvre écrite, imprimée et illustrée. Mais où le trouvera-t-on cet homme?

Nous souhaitons de tout cœur que ce projet se réalise, et nous avons l'espoir qu'il se réalisera, parce que c'est une nécessité de notre situation, parce que nous étouffons faute d'espace, parce qu'on se lasse d'entendre toujours jouer les mêmes airs sur la même corde, de se répéter devant le même auditoire et de labourer toujours le même champ.

P. Joigneaux.

MÉTÉOROLOGIE DE CIRCONSTANCE. — DU FROID.

Les gens qui n'ont plus grand'chose à faire sont mieux disposés à s'instruire que ceux qui fatiguent du matin au soir. Les veillées d'hiver sont longues; le bois ou la tourbe flambe au foyer, et il nous semble qu'à lire des choses utiles, on n'use pas trop mal l'huile de la lampe. Usons donc la nôtre ainsi. Nous sommes en hiver; parlons du froid, si vous le permettez. Dans le Luxembourg, le sujet ne sera point déplacé.

Quand la température s'élève, nous disons qu'il fait chaud; quand, au contraire, elle s'abaisse, nous disons qu'il fait froid. Que si, maintenant, vous nous demandiez où finit la chaleur et où commence le froid, nous vous répondrions que la ligne de démarcation ne sera pas établie de sitôt. Le zéro des physiciens n'est qu'une limite de convention. Le Lapon qui vit dans le pays des rennes et des ours blancs, ne sera point là-dessus de l'avis du nègre, qui vit sous un soleil à cuire des œufs; l'homme de la plaine et l'homme des montagnes élevées ne s'entendront point sur la limite; enfin, il n'y aura pas non plus d'accord possible entre un individu gras et un individu maigre, entre un individu lymphatique et un individu sanguin. Nous avons des gens qui ouvrent la fenêtre pour se rafraîchir, en même temps que d'autres grelottent et soufflent déjà dans leurs doigts. Quoi qu'il en soit, il est permis d'avancer que sous une température de 8° centigrades, il ne fait pas encore chaud et qu'en descendant de là vers 0°, il fait déjà froid.

L'abaissement de la température ralentit la circulation de la séve; toutefois, il ne la ralentit pas également chez tous les végétaux sans distinction. S'il y a des plantes qui ne bougent plus à l'approche de l'hiver, en retour, il y en a d'autres qui continuent de pousser.

Nous distinguons deux sortes de froid : le

froid sec et le froid humide. En agriculture, le premier nous donne de rudes tablatures, car, à la sortie de l'hiver, alors que la végétation se relance, il occasionne une évaporation considérable. Le vent de bise ou du nord-est qui, en mars ou avril, souffle huit ou quinze jours durant et rougit l'extrémité des feuilles de nos céréales, est un froid sec qui prend l'eau des plantes en même temps que l'eau de la terre et plus vite que ne la prendrait le plus beau soleil. Si les cultivateurs s'en plaignent, et avec raison, les ménagères qui font la lessive s'en félicitent, et avec raison aussi. Ce froid sec, que nous désignons sous le nom de *hâle*, n'a pas seulement l'inconvénient de nuire aux céréales d'automne; il a celui, en outre, d'empêcher la germination des graines semées de bonne heure, de les découvrir dans les sols légers et de les priver entièrement, à la longue, de leurs facultés germinatives. En terre schisteuse, chaque fois que nous nous sommes trop hâté de semer, il a fallu renouveler le semis, parce que la graine ne levait point ou que les jeunes plantes levées n'avaient pas la force de résister longtemps.

De ce qui précède, il résulte que, dans les terres légères, les fumures en couverture et les coups de rouleau à la sortie de l'hiver, sont d'excellentes opérations, puisque l'une et l'autre empêchent l'évaporation du sol de se produire, comme lorsqu'il est à découvert et non tassé. Évidemment aussi, les engrais verts enfouis pour des cultures hivernales, doivent être avantageux, en raison de l'humidité qu'ils fournissent au terrain. Du moment que les vents secs sont avides d'eau et dessèchent certains sols d'une façon déplorable, il est de notre intérêt d'y regarder de près et d'empêcher de notre mieux la dessiccation. Recouvrir ces sols de fumier de vache ou de porc, les comprimer avec de très-lourds rouleaux, en temps convenable, et y enterrer de l'herbe; voilà les grands et bons moyens. On pourrait y ajouter la plantation de rideaux d'arbres destinés à rompre la violence des vents desséchants.

Le froid sec de mars ou d'avril est nuisible aux arbres en fleurs, parce qu'il suspend la marche de la séve au moment de la fécondation. Voilà pourquoi les amateurs de fruits entourent la tige de leurs arbres à mince écorce avec la paille roulée, et arrosent le pied avec de l'eau chaude. Les arbres dont l'écorce est épaisse, et qui sont par conséquent mieux habillés, ne doivent pas être aussi exposés aux effets du refroidissement, et nous nous demandons si l'usage qui, dans certaines contrées, consiste à enlever l'écorce morte, est absolument avantageux. C'est une simple question.

Le mérite que nous reconnaissons au froid sec, — nous ne savons s'il en a d'autres, — c'est de favoriser la conservation des produits animaux et végétaux.

Le froid humide est moins redoutable que le précédent, aussi longtemps, bien entendu, que la température se maintient au-dessus de zéro, car du moment qu'elle descend à zéro ou au-dessous, nous avons la glace et le verglas qui ne font pas de bien aux récoltes en terre, surtout quand la neige ne les protége pas de son manteau blanc. Bosc attribue au froid humide la propriété nuisible d'empêcher la fécondation des arbres en fleurs. C'est une observation à vérifier, et que nous n'acceptons que sous bénéfice d'inventaire.

(Le Luxembourgeois.)

LA VIANDE DE VACHE. (FIN.)

Épuisée par des gestations successives, par une lactation prolongée ou par de longs travaux, la vache arrive enfin et arrive vieille au moment où elle doit être préparée pour la consommation. Son âge et ses fatigues la rendent rebelle à l'engraissement; il faudrait une riche alimentation et du temps pour que sa fibre s'amollit, pour que sa chair se pénétrât, pour que ses qualités de bête de boucherie se développassent; mais le temps et une abondante ration représentent de grandes dépenses. D'ailleurs, les fourrages dont dispose l'éleveur sont destinés à l'élevage; ceux du nourrisseur des grandes villes doivent être incessamment appliqués à la production du lait; l'engraisseur préfère utiliser les

siens pour des animaux moins âgés, moins fatigués, plus *tendres*, suivant le terme du métier. C'est tout au plus si l'on consacre quelques jours et quelques bottes de foin à une *mise en état*, c'est-à-dire à cacher sous une mince couche de graisse ce que les saillies osseuses ont de trop pointu, ce que les dépressions ont de trop profond, ce que la peau a de trop sec et de trop fiévreux.

Après une telle vie et une restauration aussi incomplète, la vache ne saurait donner une viande comparable à celle des bœufs, auxquels on a ménagé la fatigue et pour lesquels on n'a pas ménagé ensuite la ration d'engrais. Sa fibre, desséchée par l'âge ou brûlée par une activité vitale continue, reste dure, coriace, sans moelleux sous la dent, sans arôme pour l'odorat, sans saveur pour le palais. C'est dans le voisinage des grands pays d'élevage et des grands centres de population que se rencontrent surtout ces pauvres bêtes épuisées; c'est de là qu'est partie leur triste réputation. Mais si cette réputation est, dans ce cas, méritée, elle ne tient pas, on le voit, à la nature de l'animal; elle est le fait de l'homme bien plus que celui de la bête. Partout où la vache est convenablement soignée et engraissée, comme cela a eu lieu dans le Nord, dans le domaine de la race flamande, la viande de vache acquiert la qualité de la viande de bœuf et se vend aussi cher qu'elle; elle se vend même plus cher, car les conditions de la production étant différentes, le bœuf ne figure qu'exceptionnellement sur le marché, et la vache se présente avec tous ses avantages. A Lille, le prix de la viande de vache dépasse ordinairement de quelques centimes par livre celui de la viande de bœuf.

L'engraissement des vaches est une industrie qui tend à se répandre; la Normandie, la Bretagne, tous les pays de races laitières imitent la région flamande. A mesure que les chemins de fer se développeront, qu'ils rapprocheront des grandes villes les localités d'où le lait peut être apporté en nature, cette industrie prendra de l'importance, même dans le pays de l'élevage ou du moins dans leur voisinage. Elle a déjà réduit de beaucoup le nombre de vaches auxquelles s'applique la description que nous avons faite de la dénomination par laquelle l'opinion publique exprime son aversion.

En définitive, il n'y a d'autre différence entre la viande de vache et la viande de bœuf qu'une différence dans la perfection de l'engraissement. Un bœuf mal engraissé n'est pas, toutes choses égales d'ailleurs, supérieur en qualité à une vache mal engraissée, encore moins à une vache dont l'engraissement a été bien conduit. Les bœufs eux-mêmes, comparés entre eux, accusent des différences résultant aussi du degré plus ou moins parfait de leur engraissement, et ce sont ces différences qui les font classer en trois qualités sur les marchés de Poissy et de Sceaux. La seule désignation d'une viande par ces mots : *Viande de bœuf, viande de vache*, ne correspond donc pas à la qualité intime et réelle de cette viande : elle n'éclaire donc en rien l'acheteur; elle peut même léser ses intérêts en couvrant une fausse déclaration de la part du boucher.

En effet, la qualité des animaux se juge aisément quand ils sont sur pied; elle s'apprécie aussi et mieux encore quand les morceaux en sont débités à l'étal. Mais s'il est facile de constater le sexe de l'animal quand il est vivant, il est impossible de reconnaître le sexe de la viande quand elle est coupée.

Un boucher, pour satisfaire aux prescriptions réglementaires, pourra étiqueter comme viande de bœuf une viande de vache de qualité supérieure, et faire passer dans la catégorie des viandes de vache les qualités inférieures de viande de bœuf, sans que personne puisse, à la seule inspection des morceaux, reconnaître la fausseté de la déclaration.

Les mots *viande de vache* deviendront ainsi synonymes de viande de qualité inférieure, tandis que les mots *viande de bœuf* représenteront les qualités supérieures. Il y aura sans doute tromperie sur la provenance de la marchandise, mais cette tromperie ne pourra être constatée, et elle ne portera pas en réalité sur la nature même de la denrée. Aux yeux de la morale, le marchand aura commis certainement un vol; mais, tout en violant la lettre des arrêtés, il se sera conformé à leur esprit, puisque ces arrêtés prennent pour principal argument l'infério-

Digitized by Google

rité absolue et l'insalubrité des viandes de vache. Quant au consommateur qui se fiera à l'étiquette, il recevra, payera et mangera de la viande de vache comme viande de bœuf.

On a voulu assimiler à la marque de fabrique l'application obligée d'une lettre sur chaque morceau de viande avant le débit; mais si la marque de fabrique pouvait être exigée en semblable matière, elle devrait avoir pour objet d'indiquer non pas le sexe de l'animal d'où provient la viande, mais bien la qualité propre de cette viande, puisque le sexe et la qualité ne sont pas deux termes identiques et correspondants, puisque la qualité varie et varie beaucoup, même pour le bœuf.

L'indication de la qualité n'est pas plus nécessaire que celle du sexe; la qualité se lit sur le morceau même; les ménagères savent l'apprécier, et souvent, si la cuisinière ne l'a pas vue, c'est qu'elle a fermé les yeux. En tout cas, l'acheteur qui connaît la viande n'a pas besoin de l'étiquette du boucher pour se guider dans son choix; l'acheteur qui ne la connaît pas restera toujours à la merci de la mauvaise foi.

Sans avantage pour le consommateur, les dispositions réglementaires dont nous apprécions l'influence sont extrêmement nuisibles aux intérêts du producteur. En posant comme une vérité reconnue l'infériorité des viandes de vache, elles déprécient à l'avance toutes les viandes qui se présentent sur le marché et livrent les producteurs aux bouchers. Cette dépréciation atteint principalement les meilleures vaches, celles dont un engraissement suffisant a développé les qualités, celles qui peuvent rivaliser avec les bons bœufs.

Le boucher ne se méprend pas sur la valeur de ces vaches; il serait disposé à les payer à leur prix, mais l'arrêté municipal l'oblige à placer sur la viande une étiquette qui en éloignera le consommateur. Armé de cet argument, il contraint le vendeur à livrer sa vache pour rien. Arrivée à l'étal, cette bonne viande de vache ne figure pas mal à côté de la bonne viande de bœuf, elle peut sans danger changer de sexe, se vendre au prix de la première qualité de bœuf. Le consommateur la payera trop cher, mais du moins il ne sera pas trompé sur la qualité. Toute la perte sera supportée par le producteur; tout le bénéfice restera aux mains du boucher.

Les mesures que les municipalités croient prendre dans l'intérêt de leurs administrés tournent donc à la fois contre les consommateurs et contre l'agriculture, à un moment où l'agriculture vend son bétail à vil prix. Elles s'opposent aussi à ce que l'industrie de l'engraissement des vaches prenne plus d'essor; elles perpétuent les mauvaises qualités de viande. Mieux vaut laisser, comme à Paris, l'acheteur et le vendeur discuter librement le prix des animaux vivants ou le prix de la viande d'après la qualité. Les vaches que leur âge, leurs longs services, l'imperfection de leur engraissement placeront au dernier degré de l'échelle des qualités, seront vendues à bas prix et fourniront un aliment sinon succulent, du moins salubre, aux consommateurs pauvres. Les vaches, mieux préparées, prendront, à côté des bœufs, le rang et le prix que leur qualité leur assignera; les meilleures figureront sans désavantage sur les tables les plus délicates. Le consommateur payera en raison de ses exigences; le producteur recevra en raison de ses efforts; le boucher fera un bénéfice légitime sans tromper l'un, sans pressurer l'autre.

Ce que l'administration peut faire dans l'intérêt de tous, c'est de répandre les connaissances pratiques, de réduire à leur juste valeur les préjugés. Dans ce sens, l'agriculture verrait avec reconnaissance établir aux concours une catégorie pour les vaches grasses, à côté des nombreuses catégories ouvertes aux bœufs gras de toutes les régions. Déjà une semblable mesure a été prise pour le concours de Lille; elle peut être appliquée partout ailleurs avec avantage.

E. Baudement.

(*Moniteur de l'agriculture.*)

Digitized by Google

LES ILES SHETLAND ET LEUR AGRICULTURE. — LES PONEYS (FIN.) (1)

Les instruments dont on se sert généralement sont en très-petit nombre et de construction grossière. Ce n'est que dans les fermes les mieux dirigées qu'on emploie la charrue, et c'est le plus ordinairement la charrue écossaise à soc tournant. Les terres que nous avons examinées nous ont paru parfaitement propres à être labourées par la charrue à avant-train de Howard, qui, entre des mains habiles, ferait, nous en sommes persuadé, des merveilles. La vieille charrue des Shetland tend à disparaître presque complétement. Nous n'en vîmes qu'un spécimen, et encore on ne s'en servait plus. Aussi avons-nous eu quelque peine à le découvrir parmi un tas de meubles hors de service, qui remplissaient le hangar d'une petite ferme près de Scalloway. C'est un instrument qui a une forme étrange et n'est fait que pour égratigner la terre. Il est entièrement construit en bois, à l'exception d'un grossier soc en fer. Rien ne ressemble moins en apparence à une charrue moderne, et tout ce qu'on peut en dire, c'est qu'il donne une idée de la forme primitive que cet instrument a dû avoir, avant d'avoir été perfectionné de nos jours. La bêche des Shetland est un outil qui a une forme singulière, mais qui, bien qu'il ait l'air tout à fait insuffisant, n'en fait pas moins un excellent travail, et avec beaucoup de rapidité. Le fer en est très-étroit, n'a pas plus de cinq pouces de haut, et se rapetisse considérablement du côté du tranchant. Le manche, long et conique, a environ quatre pieds de long, mais n'a ni poignée ni croix. Le fer en est si étroit que, d'un côté comme de l'autre de la douille, il n'y a pas de place pour mettre le pied, comme dans notre bêche. Pour remédier à cet inconvénient, on pratique dans le manche une mortaise, dans laquelle on assujettit une pièce de bois qui ressort d'un seul côté seulement, du côté droit. Comme on le voit, il faut une méthode particulière pour se servir de cet instrument primitif, et rarement on peut avec lui cultiver le sol à l'aide d'une seule personne. Généralement, il y a à la fois trois travailleurs dans la raie. Ils enfoncent le fer dans le sol avec leur pied droit, en appuyant sur la pièce de bois qui est en dehors, soulèvent ensemble le bloc qu'ils viennent de détacher, le retournent, et l'émiettent en lui donnant quelques coups à la surface; ils avancent ensuite de gauche à droite, et continuent la même opération jusqu'à ce qu'ils aient bêché toute la longueur du champ. En soulevant le sol, les deux ouvriers placés à gauche et à droite impriment à leur bêche un mouvement particulier, en rapprochant leur corps de celui de leur compagnon qui occupe le centre. On cherche d'habitude à faciliter le travail de piochage qu'on fait au moyen de cette bêche, en opérant de haut en bas dans le sens de la pente du terrain. Il en résulte que la meilleure terre s'accumule dans le fond, au point le plus bas et à une profondeur considérable. La herse, de construction fort simple, a environ trois pieds de long et des dents en bois. Nous l'avons vue, ainsi que nous l'avons dit plus haut, plus souvent traînée par une femme que par un homme. Quelque grossier que soit cet instrument, on ne s'en sert pourtant pas dans tous les districts. On le remplace par quelque chose de plus primitif encore, par un appareil auquel on adapte un balai de genêt ou de bruyère. Le semoir y est presque inconnu. Pour nous, nous ne nous rappelons pas avoir jamais entendu parler d'un de ces instruments comme étant employé dans ces îles, sauf d'un semoir à turneps dont se servait M. Penny, à Bressay, et l'usage en était tellement peu connu, que M. Penny put l'avoir pour une bagatelle, dans une vente d'objets dont il faisait partie, car on le regardait plutôt comme une chose incommode et sans valeur que comme un instrument qui pouvait être de quelque utilité.

Ainsi que nous l'avons fait observer lorsque nous avons parlé des assolements, les produits les plus généralement cultivés sont l'avoine barbue *(avena strigosa)*, une des meilleures variétés d'avoine noire, les pois et

(1) Voir le 2e article page 371.

Digitized by Google

les pommes de terre. Cette dernière racine est, en général, un fort bon produit, et on en cultive de grandes quantités dans la paroisse de Lingwall. On les laisse dans la terre jusqu'à ce qu'elles soient entièrement mûres ; on les plante en lignes et on les laboure au moyen de la houe à cheval. A Lingwall, cette plante est souvent exposée aux atteintes d'un fléau qu'on appelle le brouillard de terre *(ground fog)*. C'est une espèce d'exhalaison qui s'élève des terres marécageuses après une petite gelée. On la voit monter dans l'air, semblable à la fumée que produisent un grand nombre de feux, et s'étendre graduellement au-dessus de toutes les terres humides. Partout où elle passe, elle détruit instantanément toute la végétation. Les récoltes de pommes de terre, en particulier, sont anéanties lorsque ce brouillard les touche. Non-seulement les fanes sont bientôt flétries, mais le poison semble descendre jusqu'aux tubercules, qui deviennent immangeables, à tel point, que dans certaines années, les cochons eux-mêmes refusent de s'en nourrir. Un bon drainage pourrait préserver les racines de ce fléau, mais malheureusement le manque général de capitaux ne permet pas d'espérer que le drainage puisse prendre beaucoup de développement dans ces îles. Partout, du reste, où il a été pratiqué, les avantages s'en sont fait sentir sur une large échelle. M. Hay, à Laxfrith, près de Lingwall, a fait de nombreux drainages, de même que M. Penny, à Bressay. Plusieurs fois on a essayé, mais sans succès, de faire entrer le blé dans les assolements; mais l'humidité et l'absence du soleil qui caractérisent le climat des Shetland ne lui sont pas favorables. Toutes les récoltes de céréales doivent rester sur terre jusqu'à ce que la maturité soit excessive, ce qui amène de grands dégâts, car les vents qui s'élèvent d'une manière soudaine font sur les épis l'effet de la machine à battre, et causent la perte sinon de la totalité de la moisson, au moins, ce qui arrive fort souvent, d'une très-grande partie.

Les turneps, qui sont un produit comparativement nouveau pour les Shetlandais, ont donné d'excellentes récoltes partout où on les a introduits. La mouche, qui est le fléau de cette plante dans les districts du midi, est ici tout à fait inconnue. Son seul ennemi est la linotte de montagne, dont nous avons raconté déjà les ravages et les déprédations. On y fait toutefois des récoltes de turneps dont serait jaloux plus d'un fermier des contrées méridionales.

On recueille généralement le foin des prairies naturelles, et il faut comparativement peu de peine pour être sûr d'avoir une bonne récolte. On ramasse aussi une espèce de foin grossier qui sert de litière. On lui donne le nom de *tekk*, et il se compose principalement de bruyères et de joncs coupés dans les champs communaux. On doit regretter que l'exemple de faire des prairies artificielles, donné par quelques fermiers plus entreprenants et plus progressifs, ne soit pas plus suivi. Là, comme partout, l'adoption de cette méthode entraînerait avec elle d'importantes améliorations.

L'engrais se compose généralement de fumier de ferme et d'herbes maritimes, dont on fait une grande consommation, de cendres et de terreau.

Si l'on cherche à connaître le bétail des îles Shetland, spécialement dans la première partie de l'été, le premier sentiment d'un étranger sera celui de la surprise et de l'étonnement, à la vue de ces animaux dans un état d'amaigrissement et de réduction tel, qu'on peut croire qu'ils sont sans aucune valeur et incapables de produire quoi que ce soit. Toutefois, en dépit de leur air misérable, ils ont plus de mérite qu'on ne leur en supposerait à première vue. Ce bétail noir est tout ce qu'il y a de plus approprié au climat dans lequel il vit et à la nourriture qu'il reçoit. Il n'y a pas d'animal, en effet, qui, eu égard à sa charpente, soit reconnu avoir une plus grande quantité de graisse. Il est seulement à regretter qu'on s'occupe si peu d'améliorer la race par voie de sélection, et qu'on néglige autant l'art de l'élevage. Les vaches y sont petites, — disent les documents statistiques où nous avons puisé les éléments de ce travail, que nous avons complété du reste par nos propres observations, — et les quartiers de devant pèsent rarement plus de deux quintaux (1). Leur lait

(1) Le quintal = kil. 50,78.

Digitized by Google

est d'excellente quantité et d'une extrême abondance eu égard à leur petitesse. Elles donnent quelquefois jusqu'à seize quarts (2) par jour. Le bœuf y est actif, doux, docile. Comme bête de trait, il convient mieux, même que le cheval, aux îles Shetland. Les bœufs comme les vaches atteignent quelquefois l'âge de quatorze à quinze ans avant d'être envoyés à la boucherie, et encore à cet âge on peut remarquer que la chair de ces animaux est tendre, d'un grain fin et d'un goût excellent. Par suite de l'insuffisance de leur nourriture d'hiver, ils sont ordinairement très-maigres quand on les mène sur les pâturages d'été. Le bœuf est alors, comme on dit dans le pays, « nouveau. » Ils prennent leur nourriture sur des prairies naturelles qui contiennent beaucoup de plantes aromatiques.

Il est difficile de pouvoir bien rendre l'air étrange et sauvage d'un mouton shetlandais, lorsqu'il se dresse devant vous quand vous vous promenez au milieu des marécages et qu'il lève, pour vous fixer, son cou long et décharné comme celui d'un squelette. La laine mêlée pend en festons embrouillés le long de son corps misérablement maigre. Sous beaucoup de points, il ressemble au mouton des contrées méridionales. Sa chair, du reste, a un goût exquis, et quant à sa laine, nos dames savent combien les tissus qu'elle sert à confectionner sont fins et soyeux. Plus le marais sur lequel le mouton pâture est humide, plus la laine est fine. Les Shetlandais connaissent bien sa valeur, et font avec cette matière première une foule d'objets aussi jolis qu'utiles. Il est difficile de sortir de la hutte d'un Shetlandais sans être forcé d'acheter, ou sans se laisser entraîner à emporter avec soi quelques-uns de ces ouvrages que les indigènes travaillent à l'aiguille, tels que châles, écharpes, mitaines, bas. Plusieurs de ces articles sont d'une beauté hors ligne. Aussi le mouton est-il une source considérable de produits pour les propriétaires shetlandais. Ces derniers sont aussi quelquefois exposés à des pertes, car de temps en temps des moutons tombent dans la mer du haut des précipices escarpés sur lesquels ils cherchent leur nourriture. Sur quelques-unes des petites îles où le pâturage est plus riche et plus plantureux que dans la plupart des autres, la race Leicester peut s'élever aussi bien que les races indigènes.

Le poney des Shetland, qui est connu de tout le monde, mérite que nous nous occupions de lui avant de terminer cette notice. Forts dans leur petite stature, les poneys sont extrêmement demandés pour les mines de charbon du nord de l'Angleterre, où ils sont employés à traîner les wagons dans des galeries basses et étroites. La demande dont ils ont été l'objet pour ce travail a singulièrement élevé leur prix. Il y a quelques années, on pouvait avoir un poney avec une crinière bien fournie pour 35 à 40 shillings; aujourd'hui on demande de 6 à 10 livres sterling, et quelquefois jusqu'à 15 livres. Ces animaux sont très-robustes, et les Shetlandais prétendent qu'ils conservent ces qualités, tant qu'on ne prend aucun soin ni de leur nourriture ni de leur logement. C'est uniquement lorsqu'il y a de grands ouragans de neige qui les empêchent de pouvoir trouver sur la terre la moindre parcelle de nourriture, qu'ils reprennent le chemin de l'habitation, et c'est alors seulement que le propriétaire se laisse aller à leur distribuer une faible pitance composée de foin et de *tekk*. Le poney des Shetland n'atteint son complet développement qu'à l'âge de huit à neuf ans; il a rarement plus de quarante-quatre pouces, mais sa hauteur ordinaire est de trente-huit pouces. Sa couleur habituelle est gris-souris foncé, et jusqu'à trois ou quatre ans il est couvert d'un long poil laineux. Quoique presque toujours exempt de vices, il est bien loin cependant d'avoir la docilité et surtout la sagacité qui distinguent les chevaux qui ont reçu une éducation plus perfectionnée.

L'élevage des porcs est général dans les îles; dans beaucoup de cas, on les laisse librement vaguer dans la hutte du Shetlandais. Nous en avons vu plusieurs se reposer confortablement dans le foyer même. Ils sont, comme les autres animaux du pays, d'une race particulière, ont les os petits, les oreilles droites, la peau laineuse, sont robustes, s'en-

(2) Le quart = litr. 1,135 et vaut environ le quart d'un gallon (lit. 4,543).

graissent facilement, et ont une chair d'un goût excellent.

On élève des oies en nombre considérable, mais, avec un peu de peine, on pourrait facilement en augmenter le nombre, et cela au grand profit des Shetlandais. La même observation s'applique à la volaille, que ces insulaires élèvent également.

(Revue britannique.)

DE LA GADOUE.

Le sujet est malpropre; mais que voulez-vous, les plantes en vivent, et nous vivons de ces plantes-là. Qui dit gadoue dit ordures, d'où qu'elles viennent et d'où qu'elles sortent; cependant, à Paris et dans sa banlieue, ce nom s'applique particulièrement aux boues des villes, et nous n'entendons parler aujourd'hui que de ces boues. Nos pères ne s'en souciaient point et les accusaient de donner un mauvais goût aux produits de la terre. Les ducs de Bourgogne, ceux de la seconde race, ne permettaient pas aux vignerons de fumer les vignes fines avec les *raclures de lanternes*, c'est-à-dire avec les ordures ramassées et enlevées des villes pendant la nuit; la police de Paris ne souffrait pas non plus, il y a moins de cinquante ans, qu'on les employât dans les jardins légumiers de son ressort, attendu qu'elles jouissaient de la fâcheuse réputation de communiquer aux légumes une saveur désagréable et des propriétés malfaisantes. Aujourd'hui les règlements de police n'y regardent pas de si près et la gadoue fonctionne librement.

Malgré cela, elle ne jouit pas encore d'une bonne réputation, et ceux qui s'en servent ne l'avouent pas toujours. Les vignerons d'Argenteuil, de Colombes, de Suresnes et d'ailleurs, vous jureront leurs grands dieux qu'ils la proscrivent sévèrement; les maraîchers de Clichy-la-Garenne, de Puteaux et de Courbevoie ne sont pas censés la connaître. Vous lisez même, dans certains auteurs contemporains qui ont écrit sur le jardinage et les arbres à fruits, que les jardiniers ne veulent pas entendre parler de gadoue. C'est vrai pour ceux qui font beaucoup de plantes forcées et qui ont assez de débris de couches pour fumer copieusement leurs légumes de pleine terre; mais c'est de la plus complète inexactitude pour tous les autres cultivateurs. Où que vous alliez, dans la banlieue de Paris, dans les vignes, dans les champs, chez les fabricants de gros légumes, chez les bourgeois, vous rencontrerez des tas de gadoue. Les gens en ont à revendre au village et vous pouvez vous y approvisionner comme sur la route de la Révolte.

La gadoue de Paris et des grandes villes a l'inconvénient d'altérer la délicatesse des produits; c'est incontestable. Mais cet inconvénient n'est plus ce qu'il était autrefois, car l'engrais en question a beaucoup perdu de sa vieille énergie. Au fur et à mesure que la propreté s'introduit dans les habitudes des populations, que le balayage s'exécute plus rapidement, que le charbon de terre remplace le bois, que le macadam se substitue au pavé, la gadoue diminue en quantité et en force. Les boulevards de Paris n'en fournissent plus; ils ne fournissent qu'une boue sableuse et liquide, que l'on chasse en temps de pluie dans les canaux souterrains. Or, les boulevards en mènent large et c'est autant de perdu pour les cultivateurs. Notez ensuite que les consommateurs de gadoue augmentent en même temps que l'engrais diminue, que chaque citadin veut avoir sa maison de campagne, sa villa, son potager, son parterre et, par conséquent, ce qu'il convient d'avoir aussi pour la nourriture de ses légumes et de ses fleurs. Il s'ensuit que la gadoue, plus rare qu'au temps passé et d'une puissance moindre, est plus recherchée et coûte davantage. Achetée sur place, les prix varient entre trois, six et huit francs le mètre cube, selon l'âge et la qualité.

Cette qualité dépend nécessairement des lieux de provenance. Plus les quartiers sont malpropres, plus la gadoue est puissante; nous préférons celle du quartier Saint-Jacques et du faubourg Saint-Marceau à celle de la chaussée d'Antin; nous mettons, pour notre propre compte, la gadoue des halles

Digitized by Google

bien au-dessus de toutes les autres, et nous ne sommes pas seul de cet avis, attendu qu'elle est affermée à des maraîchers de profession. La gadoue des halles aux légumes est assurément le meilleur compost qu'on puisse se procurer, en ce sens qu'il convient particulièrement aux potagers, qu'il altère à peine la saveur des produits, et réussit mieux que la gadoue des rues dans les terrains secs et légers. Si nous avions affaire à des terrains frais et à des cultures industrielles, nous lui accorderions moins de valeur et lui préférerions la gadoue riche en débris animaux.

Quant au mode d'emploi, on s'accorde assez généralement à reconnaître que la vieille gadoue est préférable à la gadoue de trois à six mois. Il est vrai qu'avec l'âge son odeur repoussante s'affaiblit, et que la décomposition complète rend les ordures très-assimilables; mais il y a des limites en toutes choses, et nous sommes tenté de croire que l'engrais d'un an est bien supérieur à celui de dix-huit mois ou de deux ans. Il y a mieux : dans les terres sableuses et brûlantes où nous sommes, nous pensons que de la gadoue à moitié décomposée seulement, mais provenant d'une halle aux légumes, serait préférable à toute autre. Dans le cas où, en raison de son odeur pénétrante, l'on craindrait pour l'altération de la qualité des produits, rien n'empêcherait de l'arroser, lit par lit, avec de l'eau de chaux ou avec une légère dissolution de couperose verte. On pourrait même se dispenser de ces précautions faciles et peu coûteuses, et se contenter d'enfouir de suite avant l'hiver, à la profondeur d'un demi-fer de bêche, cette gadoue trop nouvelle. Nous nous promettons bien de faire ces différents essais et de vous entretenir des résultats en temps et lieu.

P. Joigneaux.

(*Moniteur de l'agriculture.*)

EXPÉRIENCES DE DIVERS ENGRAIS SUR DES RUTABAGAS D'ASHCROFT.

M. Grandvoinnet publie les expériences suivantes dans le *Journal d'agriculture progressive :*

Des rutabagas furent semés le 23 juin et récoltés le 29 novembre 1859. Les engrais essayés étaient de la meilleure qualité. Les expériences furent faites exactement et sur une étendue assez considérable pour avoir une valeur pratique.

Le sol était une terre sèche à turneps et à orge, reposant sur une argile schisteuse et en mauvaise condition.

Le peu de poids de la récolte est dû à la sécheresse de la saison pendant le semis.

Espèce d'engrais.	Prix de l'engrais par 100 kil.	Poids d'engrais par hectare.	Prix d'engrais par hectare.	Poids de racines par hectare.	Prix en fumure par tonne de racines.
Os calciné (Poynter).	17 99	899k,0	138 77	52,472k.	3 03
» (Townsend)	18 61	870k,6	161 96	48,284	3 35
Os dissous (Cº Chin, de Newcastle).	20 47	784k,4	160 59	48,167	3 33
Guano péruvien.	32 25	503k,1	162 28	45,215	3 58
Superphosphate de chaux (Jordans)	19 85	813k,5	161 30	49,214	3 28
Sans engrais	»	»	»	9,756	0 00

Les 503k,1 de guano ont apporté au sol 503k,1 × 0,1088 = 54k,737 d'azote, et 503k,1 × 0,121, ou 60k,875 d'acide phosphorique.

La récolte due au guano a été de 45,215 — 9,756 = 34,459 kil. qui ont dû enlever du sol : en azote par racines, 354.59 × 0,11 = 39k,006, et par feuilles, 118,2 × 0,16 = 18k,912, en tout 57k,918; en acide phosphorique, par les racines, 354,50 × 0,06 = 21k,276, et par les feuilles, 118,2 × 0,14 = 16,548; en tout, 37k,824.

On voit que la récolte a dû prendre au sol un peu plus d'azote que l'engrais n'en a fourni, et les 62 centièmes de l'acide phosphorique mis dans le sol.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Encore l'enseignement pour les filles de cultivateurs. — Notre estimable confrère de la *Vie des champs*, M. Jacquemin, signale avec nous, dans sa dernière chronique, l'importance de donner une instruction agricole aux filles de la campagne. Voici ce qu'il dit :

Nous persistons à croire que la question de l'instruction ménagère et agricole des filles de cultivateurs est tout à fait capitale, et que de sa solution dépend, en très-grande partie, la prospérité de notre agriculture, le bien-être réel de nos populations rurales. Dans nos campagnes, les jeunes personnes capables, courageuses, dignes sous tous les rapports de recevoir une instruction qui les élève au niveau de notre époque, ne manquent pas. La preuve s'en est produite récemment au sein du comice agricole de Givors (Rhône). Voici dans quelles circonstances :

Un fermier de Brindas mourut, dans le courant de l'année dernière, laissant une veuve, et une fille, âgée de dix-neuf ans, éplorées, et à la tête d'une assez grande exploitation. La pauvre veuve se désolait, craignant de succomber au chagrin et à la peine. Mais sa fille courageuse la consola et la rassura, en lui disant qu'elle se sentait capable de remplacer son père dans ses travaux. Elle prit donc l'aiguillon, se mit à la tête de son attelage de bœufs et ensemença, seule, environ dix hectares de blé. Au concours du 29 août dernier, elle s'est trouvée sur le champ du labourage, à la tête de son même attelage, et luttant tranquillement avec les autres laboureurs de la contrée. Elle a été victorieuse, et elle devait l'être, car la Providence ne pouvait laisser dans l'oubli cette nouvelle héroïne. En recevant la prime, des mains de M. Jourdan, président du comice, elle a été couronnée et saluée par d'unanimes acclamations.

La sangsue comme baromètre. — Le *Journal d'agriculture progressive* signale, comme émanant d'une personne digne de foi, les observations suivantes :

Une fiole d'eau contenant une sangsue fut conservée au bas d'une fenêtre afin de pouvoir être visitée chaque matin et donner l'indication du temps pour le jour suivant. Si le temps devait être beau et serein, la sangsue était couchée sans mouvement au fond du verre et roulée tout à fait en forme de spirale. — S'il devait pleuvoir avant ou après midi, la sangsue avait rampé jusqu'au sommet du vase et restait là jusqu'à ce que le temps fût rétabli.

Si nous devions avoir du vent, la pauvre prisonnière galopait au travers de son liquide avec une étonnante rapidité, et se reposait rarement jusqu'à ce que le vent commençât à souffler ferme.

Si une forte tempête de tonnerre et de pluie devait éclater, quelques jours avant la sangsue restait continuellement hors de l'eau, et montrait son malaise par de violentes angoisses et des mouvements convulsifs.

Dans la gelée comme dans le beau temps, la sangsue restait au fond ; et, en temps de neige comme dans les jours de pluie, elle se logeait vers l'orifice de la fiole.

La sangsue était gardée dans une fiole de 0 kil. 225 gr., remplie d'eau aux trois quarts environ. Dans l'été, l'eau était changée une fois par semaine, et en hiver tous les quinze jours seulement.

Réduction sur l'importation en France des légumes secs et de leurs farines. — D'après une loi de 1826, les légumes secs étaient grevés pour l'entrée en France, de 10 francs par 100 kilog., sans compter les deux décimes. Le décret suivant, en date du 12 de ce mois, modifie cet état de choses :

ART. 1er. — Les légumes secs et leurs farines importés, soit par terre, soit par navires français ou par navires étrangers, et sans distinction de provenance ni de pavillon, ne seront soumis qu'à un droit de 25 centimes par 100 kilogrammes, jusqu'au 30 septembre 1861.

ART. 2. — Jusqu'à la même époque, les navires de tous pavillons qui arriveront dans les ports de l'empire avec des chargements de légumes secs ou de farines de légumes secs, seront exemptés des droits de tonnage.

ART. 3. — Les dispositions des articles précédents seront applicables à tout bâtiment français ou étranger, dont les papiers d'expédition constateront que le chargement en légumes secs ou en farines de légumes secs aura été complété et le départ effectué d'un port étranger quelconque avant le 30 septembre 1861.

Moyen de rétablir les fruits gelés. — Nous lisons dans le *Luxembourgeois :*

Les fruits que la fermière destinera pour l'usage du ménage, qui consistent pour la plupart en pommes ou poires de garde, elle les fera cueillir à leur maturité, avec les précautions nécessaires, par un beau temps ; elle les retirera dans une place propre à cela, fraîche et fermée, où elle empêchera surtout la gelée de pénétrer. Si, malgré cette attention, ils se trouvaient gelés, il ne faudrait point les jeter, ni les approcher du feu pour les dégeler ; il n'y a qu'à les mettre quelque temps dans l'eau froide ; puis on les en retire : il se fera alors autour des fruits une espèce de croûte de glace, qui se fond peu à peu, et laisse le fruit aussi bon et entier qu'il était avant qu'il ne fût gelé. Il y a, dit-on, encore un meilleur moyen de les rétablir, si la terre est alors couverte de neige, c'est de porter dans ce fruitier des vaisseaux à demi pleins de neige, et de les jeter, sans les froisser, dans ces vaisseaux, où ils se dégèleront peu à peu, à mesure que la neige fondra.

Mercuriales des marchés étrangers du 10 au 17 Décembre 1860.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	19 00 à 24 50	l'hectol.
Seigle. . .	12 00 à 14 00	»
Orge . . .	12 00 à 14 00	»
Avoine . .	7 00 à 10 00	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	19 00 à 25 50	l'hectol.
Seigle . .	14 00 à 15 50	»
Orge . . .	14 00 à 16 00	»
Avoine . .	8 00 à 11 00	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	23 00 à 25 75	l'hectol.
Seigle . .	14 00 à 15 75	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 00 à 13 50	l'hectol.
Avoine . .	18 00 à 20 50	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	27 50 à 28 00	100 kil.
Seigle. . .	18 25 à 18 50	»
Orge . . .	19 50 à 20 50	»
Avoine . .	17 00 à 19 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	18 53 à 29 32	l'hectol.
étranger. .	25 00 à 30 20	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 00 à 14 65	l'hectol.
Avoine. .	9 47 à 12 93	»
Amsterdam.		
Froment. .	25 00 à 32 00	l'hectol.
Seigle. . .	15 00 à 17 00	»
Orge . . .	— — à — —	»
Avoine. .	20 00 à 22 00	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	28 35 à 32 00	100 kil.
Seigle. . .	20 00 à 22 50	»
Orge . . .	24 50 à 27 00	»
Avoine. .	17 50 à 17 75	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT.		SEIGLE.		MÉTEIL.		ÉPEAUTRE.		SARRASIN.		AVOINE.		ORGE.		POIS.		FÉVEROLES.		GRAINE DE LIN		GRAINE DE COLZA.		FOURRAGES.		POMMES DE TERRE. 100 KILOG.	BEURRE. LE KILOG.
		PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PAILLE. 100 KILOG.	FOIN. 100 KILOG.		
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
ALOST	15 déc.	31 68	76.00	22 23	68 00	27 11	70.00					24 84	46 00	24 92	55.00									4 00	6 00	9 27	2 28
ANVERS	15 —			20 76	71 00							21 63	43.00													10 00	2 21
ARLON	16 —	32 29	74.00	22 08	72.00	27 26	73.00					14 98	42.00	22 38	65.00									5 60	5 40	7 78	2 40
ATH	13 —	28 76	78 00	18 00	74.00	23 38	76.00					18 50	42.00	23 00	62.00							40 82	68.00	4 80	9 07	10 00	2 36
AUDENARDE	13 —	29 50	75.00	24 05	66 00	25 33	71.00					20 48	45.00			28 61	85.00	22 66	75.00	41 40	64 00			3 80	6 79	9 50	2 47
BASTOGNE	15 —			25 00	70 00							13 50	40.00											4 50		8 50	2 00
BRUGES	15 —	31 49	73.00	20 48	70 00					23 41	63.00	22 56	41.00	23 01	60.00			21 82	74.00							9 23	2 35
BRUXELLES	14 —	32 62	75 00	21 30	70 00							22 31												6 40	9 57	9 50	
COURTRAI	10 —	31 45	76.00	21 47	70.00							23 38	39 00					20 31	82.00			44 61	65.00			9 23	2 78
DIEST	15 —	31 73	79 00	19 52	71 00					20 80	71.00	19 11	42 00	24 31	60.00									3 50	3 50	8 00	1 92
DINANT	12 —	33 50	80 00	19 30	72 00			24 00	41.00			16 50	40.00	22 75	60.00											10 50	1 80
ECCLOO	13 —	30 56	74.00	19 30	72 00					26 53	66.00	19 21	44.00	24 25	60.00			23 56	78.00	35 67	67.00					8 75	2 10
ENGHIEN	13 —	31 87	75 00	19 53	70.00	21 67	72.00					21 00	43.00	23 00	56.00			21 10	82.00	32 86	70.00	36 86	67.00			9 00	2 10
FURNES	12 —	28 91	76 00	21 23	73 00							26 24	37.00	20 11	61.00			21 51	76.00								
GAND	14 —	30 95	75 00	20 69	73 00	25 82	74.00			26 49	67.00	21 04	48 00													9 75	2 27
HASSELT	14 —	31 50	78.00	20 80	71 00							19 35	44 00	23 65	62.00									3 75	3 00	8 00	1 78
HUY	12 —	32 76	77.00	20 74	72.00			21 12	44.00			19 07	49.00	23 80	61.00					42 00		43 00		4 00	7 25	9 00	1 80
LIÉGE	10 —	32 04	75.00	21 28	70 00			21 65	39.00			18 33	44.00	25 00	62.00											10 00	2 40
LIERRE	15 —	32 47	75.00	20 39	71.00					23 53	64 00	18 80	41.00													8 00	2 24
LOUVAIN	14 —	33 05	78 00	20 63	71 00					23 10	67.00	21 13	44 00	24 49	61.00									5 00	6 00	8 25	2 16
MALINES	15 —	33 48	75.00	20 46	71 00					25 13	66.00	20 31	41.00	25 00	58.00	28 12	80.00	27 50	80 00	29 70	67.00	40 40	67.00	6 00	8 50	7 50	2 31
MONS	14 —	32 00	75.00	19 79	72 00							22 00	48.00	24 50	61.00	38 00	80.00	20 00	87.00	35 00	70.00	38 00	65.00	3 50	7 00	11 00	2 60
NAMUR	15 —	33 50	76.00	21 25	71 00	24 00	71.00	22 50	37.00	24 00	68.00	17 50	44.00	25 00	60.00	26 00	84.00	26 00	82.00	37 50	80.00	41 12	70.00	6 00	8 00	9 50	2 00
ROULERS	11 —	33 04	77.00	23 14	72.00							23 30	40.00					21 50	86.00					4 00	6 00	8 87	2 50
ST-NICOLAS	13 —	37 05	78 00	22 39	71.00					26 56	67.00	24 14	40.00	22 66	60.00			27 50	80.00	31 20	68 00			5 00	10 80	8 00	2 20
TERMONDE	10 —	31 66	76 00	19 11	70.00	25 64	72.00					22 47	45 00							38 02	62 00			5 25	8 00	9 57	2 12
TIRLEMONT	14 —	32 83	77.00	20 88	73.00					19 75	64.00	19 95	44 00	24 50	62.00							40 82	63.00	4 50	6 50	8 75	1 88
TONGRES	13 —	32 28	77.00	21 00	74 00			21 65	46.00			19 26	46 00	25 53	61.00			21 43	78 00					4 00	6 50	8 25	2 00
TOURNAI	18 —	32 53	75 00	19 53	71 00	23 40	72.00					21 43	42.00					19 69	80.00								2 40
TURNHOUT	15 —			18 56	71.00					23 94	64.00																2 12
WAREMME	11 —	31 79	76 00	21 00	71.00			21 00	42.00			19 00	42.00					23 00									
YPRES	13 —	29 37	76.00	23 56	69.00							24 37	40.00					25 00	80.00							9 75	2 67

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 180.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 26.

LA FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 27 DÉCEMBRE 1860.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — De l'organisation du crédit agricole, par Alfred Renson. — De l'obstruction des tuyaux de drainage, par J.-P.-J. Koltz (fin). — Amélioration des prairies, par Ed. Vianne (3e art.)—Réparation artificielle du sabot du cheval, par F. Defays. — Bibliographie : Publications récentes. — Faits divers : Enseignement arboricole ; Accident produit par la calandre du riz ; Destruction des tiques ou ixodes. — Annonces. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

— Nous ne pouvons pas tomber d'accord avec notre excellent confrère et ami, M. Sanson. L'un de nous deux s'obstine à prendre à droite et l'autre à gauche, parce que cette route-ci est ou plus courte, ou plus sûre, ou plus agréable que celle-là. Petit détail après tout, du moment que nous voulons aller au même endroit. Il vous plait de passer par la porte de Cologne ; il nous plait de passer par la porte de Louvain ; qu'est-ce que cela fait? Allons, allons, une poignée de main, et à tout à l'heure sur la grand'place ; le rendez-vous est là, non ailleurs ; c'est chose entendue. Entre hommes sérieux, on ne diffère point d'avis, pour l'unique plaisir d'entretenir la conversation ; M. Sanson relève comme nous de raisons qui tiennent peut-être plus à des impressions vives qu'à des combinaisons de l'esprit. Nous avons eu trop à lutter contre l'éducation de famille pour lui adresser des compliments au nom de l'agriculture. Si nous ne sommes pas dans le papier timbré ou dans les potions jusqu'aux oreilles, ce n'est assurément point sa faute. Une école professionnelle nous a tiré d'affaire et nous l'en remercierons toujours. M. Sanson, avec sa courtoisie habituelle, s'empare d'un de nos petits livres, le tourne contre nous à titre d'argument, et nous dit que les jeunes fermières n'ont pas besoin d'autre école. Ce serait, à notre avis, se contenter de trop peu ; nous demandons, nous, plus et mieux, et ce que nous demandons, un livre ne saurait l'enseigner. Une route simplement jalonnée n'est pas une route faite.

D'ailleurs, gardons-nous bien de nous exagérer la portée d'une publication, alors même que cette publication aurait eu quelque succès. Il est rare, en ce qui nous regarde, qu'elle aille droit au but que nous nous proposons d'atteindre. Autant que possible, nous écrivons pour ceux qui ne savent rien, mais nous ne sommes lus que par ceux qui savent. L'éducation de famille, même dans nos campagnes, se pratique avec des choses fortement épicées, avec des publications illustrées de poignards et de fioles à poison. Or, les gens qui ont mordu au poivre de Cayenne ne se soucient pas d'un régime adouci. Si nous n'avions eu, pour nous seconder, que des fermières dans la rigoureuse acception du mot, le livre des *Conseils*

Digitized by Google

n'en serait pas à sa deuxième édition. Il n'a fait son entrée dans les fermes qu'après avoir passé par le ministère de l'intérieur, par le gouvernement de Namur, par l'école communale des filles de Mons, par les maisons bourgeoises des villes, par les écoles primaires de plusieurs provinces, par quelques sociétés d'agriculture et par les mains de quelques cultivateurs d'élite. D'après cela, nous sommes bien forcé de reconnaître que les administrations disposent de moyens qui aboutissent plus vite et mieux que les nôtres, et qu'il est en leur pouvoir de nous façonner une génération forte d'initiative. Celle-là formée, plus rien ne nous empêchera de compter un peu sur l'éducation de la famille, mais, en attendant, la lettre moulée sera mal accueillie dans les fermes, et les mères continueront de mettre leurs filles en garde *contre le papier qui se laisse écrire*, surtout quand nous nous permettrons de confier à ce papier des choses qu'elles croient parfaitement savoir. Si, au lieu d'aborder des questions d'économie rurale, nous traitions tout autre sujet, ce serait différent; nous aurions la chance d'être admis au foyer domestique.

Les hommes de la ferme sont heureusement moins rebelles que les ménagères à l'enseignement des choses spéciales qui les intéressent; mais ils dédaignent trop encore les travaux de l'intérieur pour qu'il y ait lieu de compter sur leur intervention immédiate. Si leurs tendances au progrès sont bien marquées, ils le doivent ou aux écoles d'agriculture ou à leur frottement avec ceux qui en sortent, ou à l'activité des sociétés, ou enfin à leurs relations fréquentes avec des hommes instruits, agronomes praticiens, vétérinaires, etc. Les journaux et les livres ne font que continuer une besogne bien commencée. Nos ménagères n'ayant aucun de ces avantages, doivent nécessairement rester en arrière.

A propos d'enseignement, M. de la Tréhonnais nous apprend par l'organe du *Journal d'agriculture pratique*, des choses qui ne nous surprennent pas précisément, mais auxquelles nous ne nous attendions guère. Il s'agit d'une guerre ouverte entre la Société royale d'agriculture anglaise et les principaux fabricants de machines agricoles. M. Fisher Hobbs aurait réussi à démontrer en pleine séance du club des fermiers, que les essais auxquels se livrent les jurys d'exposition à l'endroit des machines ne donnent que des résultats trompeurs ou hasardés. La révélation n'est point flatteuse pour les jurés qui ont joué le rôle de dupes ou d'ignorants; elle n'est point flatteuse non plus pour les constructeurs médaillés; enfin elle ne fait pas honneur à ceux de ces messieurs qui ont eu l'impolitesse de se moquer du public. Nous savions de longue date que des expériences rapides et superficielles ne prouvent rien et que les juges de concours ne sont pas toujours compétents, mais nous ne savions pas que l'on se permettait de fabriquer pour les expositions, tout exprès pour elles, des instruments de carton, passez-nous le mot, des outils incapables de servir aux cultivateurs. On a dit des pendules d'exportation : — Pourvu qu'à l'arrivée, on puisse répondre qu'elles iront vingt-quatre heures, c'est tout ce qu'on demande. Or, il paraît qu'on ne demande pas davantage à certaines machines anglaises; pourvu qu'elles tiennent coup aux expériences du jury et ne tombent pas en morceaux avant la fin de l'exposition, tout est pour le mieux. En vérité, c'est à ne pas en croire ses oreilles; et les choses en sont venues à ce point, dit M. de la Tréhonnais, que les fermiers anglais se donnent bien garde d'acheter les instruments primés. M. Allen Ransome, l'un des principaux fabricants de machines, a pris part à la conversation, non en vue de protester, mais pour affirmer l'exactitude des renseignements fournis par son collègue, M. Fisher. Il a déclaré avoir obtenu des primes qu'il ne méritait point et n'avoir pas obtenu d'autres primes qu'il méritait bien. Il a avoué, en outre, qu'il ne vendait jamais à ses clients des outils de concours, attendu qu'ils ne sont pas exécutés pour soutenir un travail sérieux. C'est charmant de naïveté; mais c'est fort regrettable pour les fabricants consciencieux qui ont eu, jusqu'à ce jour, la bonhomie d'exposer honnêtement des outils honnêtement faits. Nous allons entendre de beaux cris! et maintenant que les jurés connaissent les coulisses des expositions et les *ficelles* des exposants, nous aimons à croire

Digitized by Google

que les machines soumises à leur appréciation n'auront qu'à se bien tenir dorénavant.

Dans sa chronique agricole de l'Angleterre, M. de la Tréhonnais nous dit : — « Il est reconnu aujourd'hui qu'une basse température, ou bien un sol maigre tend à hâter la floraison des plantes, et il arrive souvent que la betterave, qui est une plante bisannuelle, monte en graines dès la première année, lorsqu'elle est semée sur un sol pauvre, ou bien lorsque la saison est froide et humide, la chaleur étant pour toutes les plantes un équivalent d'engrais. » La remarque de M. de la Tréhonnais n'est ni tout à fait exacte, ni tout à fait complète. Ce qu'il reconnaît aujourd'hui, nous l'avons reconnu depuis longtemps, et ce qu'il explique à sa manière, nous l'avons expliqué autrement. Il n'est pas nécessaire qu'une plante bisannuelle ou une plante vivace soit en mauvais terrain et sous une basse température pour monter avant l'heure; il suffit que vous la fassiez souffrir d'une façon quelconque. Le chervis, même dans un riche terrain, montera par un temps chaud plutôt que par une température humide et basse; nous en dirons autant des salsifis et des scorsonères. Le rutabaga montera également par un temps chaud, du moment qu'on devancera de quinze jours ou trois semaines, l'époque habituelle du semis; les arbres enfin se mettront d'autant plus vite à fleur qu'on les transplantera plus souvent et qu'on tourmentera davantage leurs branches par l'arcure ou le palissage. La grande chaleur précipite, en général, les floraisons intempestives ou prématurées, parce que très-souvent elle est pour les plantes une cause de malaise. On le voit, nous sommes loin de compte avec M. de la Tréhonnais. En résumé, toute plante qui souffre beaucoup, soit du froid, soit de la chaleur, soit de l'eau, soit de la gêne, soit du terrain, soit par toute autre cause, se hâte de se reproduire et forme des graines au galop, afin de laisser des héritières. Chez les plantes annuelles, la floraison devance l'époque accoutumée; chez les plantes bisannuelles et les plantes vivaces, elle la devance également. Il en résulte de mauvais reproducteurs, c'est vrai, mais pour le moment la question n'est pas là. Nous consignons purement et simplement un fait de physiologie.

P. Joigneaux.

DE L'ORGANISATION DU CRÉDIT AGRICOLE.

Malgré les progrès accomplis depuis une trentaine d'années dans le domaine de la science agricole, on peut encore affirmer aujourd'hui, sans crainte de rencontrer une contradiction sérieuse, que de toutes les grandes industries, l'agriculture, prise dans son ensemble, est celle qui est restée la plus arriérée. Cette assertion, parfaitement fondée comme il serait facile de le démontrer par des preuves nombreuses, n'a rien de désobligeant pour les savants qui se dévouent à l'étude des questions agricoles : leurs idées, leurs découvertes n'ont pas, pour la plupart, été mises en pratique dans d'assez vastes proportions, pour qu'elles aient pu exercer une influence très-notable sur la situation de l'agriculture. Parmi les causes qui ont jusqu'à ce jour mis obstacle à l'application des procédés perfectionnés de culture, il en est deux surtout que nous devons citer : l'ignorance du cultivateur, qui accueille toutes les idées nouvelles avec cette défiance si naturelle aux gens peu éclairés, et l'absence de capitaux suffisants. Nous ne nous sommes pas imposé la tâche de rechercher quels sont les meilleurs moyens à employer pour répandre la lumière dans les campagnes; notre but sera atteint si nous parvenons à exposer d'une façon compréhensible pour tous, même pour les personnes étrangères aux études économiques, un mode d'organisation du crédit qui met l'agriculture, en ce qui concerne la facilité de se procurer le capital, sur la même ligne que l'industrie et le commerce.

Nous n'éprouvons aucune honte à le déclarer, les principes économiques que nous allons énoncer, les idées que nous allons émettre, nous les avons puisés dans un tra-

Digitized by Google

vail récent de M. Haeck sur l'*Organisation du crédit agricole*, travail dont les conclusions viennent d'être adoptées par le Conseil administratif de la *Société centrale d'agriculture de Belgique*. Nous nous abstenons de faire quelques légères critiques de détail sur le système d'organisation préconisé par M. Haeck, persuadé que, dans la pratique, il sera facile d'écarter les petites difficultés qu'il présente. Ce n'est pas en épluchant minutieusement une œuvre, mais en la considérant dans son ensemble, qu'on peut en apprécier la valeur.

Avant d'exposer ses idées sur l'établissement du crédit à l'usage des cultivateurs, M. Haeck se demande si ceux-ci offrent une garantie de solvabilité suffisante. — La réponse à cette question n'est pas douteuse. En effet, d'après le recensement général du royaume effectué en 1846, les biens exploités *en propriété* par les cultivateurs eux-mêmes, représentaient une superficie totale de 613,000 hectares, et avaient, à cette époque déjà, une valeur vénale de 1,474,000,000, près de 1 milliard et demi de francs.

Les chevaux et le bétail en possession des mêmes cultivateurs donnaient un gage de plus de 330 millions, à ajouter au milliard et demi de biens fonciers.

Ce n'est pas tout :

Les produits agricoles, les céréales proprement dites d'une année moyenne, représentaient en 1846 une valeur de francs 217,165,000.

A la même époque, les plantes industrielles (houblon, tabac, lin, betteraves à sucre, pommes de terre, bois, fruits, etc.), étaient estimées déjà à fr. 133,000,000.

« Si l'on ajoutait, dit l'auteur (1) du résumé remarquable joint au 1er volume du recensement, — au total que nous avons obtenu pour la production annuelle de l'agriculture belge (753 millions de francs), tout ce que nous avons dû omettre forcément, et si l'on rectifiait certaines données d'après les indications du cadastre, il est probable qu'on trouverait que la valeur des produits bruts annuels de notre industrie agricole est bien près d'atteindre 1 milliard. »

(1) M. Bellefroid, directeur-général de l'agriculture et de l'industrie au département de l'intérieur.

Il n'est pas inutile de faire remarquer que c'était la situation en 1846, il y a 14 ans; et qu'il n'a pas été compté un centime pour les instruments aratoires.

Quant à la valeur vénale des propriétés bâties, elle s'élevait, pour toute la Belgique, d'après un document émané du ministère des finances, à fr. 1,658,000,000. En tenant compte de la valeur vénale supérieure des propriétés bâties dans les villes, comparativement à celles des villages, on peut d'après les chiffres ci-dessus, évaluer à plusieurs centaines de millions le montant des propriétés bâties appartenant aux cultivateurs dans nos 2461 villages.

On le voit, si jusqu'à ce jour l'agriculture n'a pas eu la jouissance du crédit, il faut l'attribuer à toute autre cause qu'à l'absence de garanties, car, il faut bien le reconnaître après l'exposé succinct que nous venons de faire de ses richesses, elle en offre de plus sérieuses, de plus considérables que les autres industries.

Voici, d'après M. Haeck, à quelles conditions fondamentales un bon système de banque doit satisfaire :

Nous copions textuellement.

1° Il doit pouvoir comprendre dans ses services les 2538 villes et villages du royaume;

2° Il doit pouvoir donner aux prêteurs les garanties les plus complètes pour le placement de leurs capitaux, le payement régulier des intérêts et le remboursement exact du principal à l'échéance; et aux emprunteurs, toutes les facilités pour disposer de leur crédit, dans les limites de leur solvabilité reconnue;

3° Il doit pouvoir procurer le plus grand nombre possible de rencontres entre les demandes et les offres de capitaux monétaires;

4° Il doit réduire à leur *minimum* les frais généraux et les risques;

5° Il doit maintenir le taux de l'escompte et celui de l'intérêt, au chiffre le plus bas;

6° Il doit admettre la prospérité du travail de production et d'échange comme le but de la banque, et le fonctionnement de la banque comme l'un des moyens d'y atteindre;

Enfin, 7° il doit être constitué de manière à s'élever constamment, par la propre ini-

Digitized by Google

tiative de ceux qui le dirigent, à la hauteur des besoins nouveaux qui surgissent du sein du travail.

Nous sommes tout à fait de l'avis de M. Haeck, lorsqu'il affirme que les banques d'actionnaires ne peuvent offrir cet ensemble de conditions, par la raison fort simple que pour le capitaliste le seul but est de réaliser le plus grand bénéfice possible, en se donnant le moins de peine.

La préoccupation qui lui est le plus étrangère est la prospérité du travail, car, il faut oser le dire, dans toute opération il n'a en vue que son intérêt personnel, cet intérêt dût-il être satisfait au détriment de la prospérité générale.

Il convient donc que les institutions de crédit soient fondées par ceux qui usent du crédit et qu'elles soient dirigées à leur profit exclusif. Cette entreprise n'est pas irréalisable; elle a été tentée et le succès est venu la couronner. Nous voulons parler de la Société de l'*Union du crédit de Bruxelles,* sur laquelle il est nécessaire de donner quelques renseignements, attendu que les bases de l'organisation dont nous nous occupons sont empruntées aux statuts de cette institution.

L'*Union du crédit* est une association de négociants, de propriétaires, d'industriels, de cultivateurs, qui ont besoin de crédit. Chacun des sociétaires jouit auprès de l'*Union* d'un crédit limité par ses besoins et par la solvabilité parfaitement constatée qu'il présente. Tous sont *solidairement* responsables des engagements de la Société jusqu'à concurrence du crédit pour lequel ils sont inscrits. — Chaque sociétaire verse dès le jour de son admission 5 °/。 du montant de son crédit. — Ces différentes sommes constituent une partie du fonds de roulement.

Un conseil d'administration, librement élu par tous les associés, gère les affaires de la Société. — La signature de ce Conseil engage la Société tout entière, de telle sorte qu'elle équivaut à la signature de tous les sociétaires.

Le fonds de roulement est destiné à satisfaire aux demandes d'argent qui sont faites par les sociétaires. — En cas d'insuffisance de ce fonds, le Conseil escompte le *papier* du sociétaire et en garantit, par la signature de la Société, le payement vis-à-vis des tiers.

En d'autres termes, dans l'*Union du crédit*, la solvabilité d'un sociétaire, en ce qui concerne les emprunts faits par l'intermédiaire de la Société, est garantie par la solvabilité de tous. Dans des conditions pareilles, il n'est pas étonnant que la Société n'est jamais en défaut d'argent et il ne l'est pas non plus qu'elle peut toujours s'en procurer à des conditions avantageuses.

Cette institution, fondée en 1848, au milieu d'une crise financière telle qu'un grand nombre de maisons de banque n'ont pu la traverser sans encombre, n'a cessé de prospérer depuis lors. A sa fondation, elle comptait 228 sociétaires, présentant un capital de garantie de fr. 2,049,000. En 1859, le nombre des sociétaires était de 1849, et le capital de garantie de 18,412,200. En 1848, 2860 avances (effets escomptés) représentant un capital de fr. 1,947,669, étaient faites aux sociétaires; en 1859, les effets escomptés étaient de 85,048 pour un capital de fr. 47,575,057. En onze années, l'*Union du crédit* de Bruxelles a escompté à ses sociétaires près de 600,000 effets, représentant un capital de plus de 520 millions de francs.

L'espace dont nous disposons ici, nous empêche d'exposer, d'une façon plus complète, les dispositions qui régissent l'*Union* de Bruxelles. Ce que nous en avons dit suffit, espérons-nous, pour que le lecteur puisse se faire une idée assez claire des avantages qui résulteraient pour l'agriculture de l'application d'un système identique de crédit dans toutes les localités du pays, au moyen de sociétés fondées sur ces principes dans les chefs-lieux de canton.

Nous n'en doutons pas, de nombreuses et importantes objections seront présentées contre l'établissement proposé d'*Unions* dans tous les chefs-lieux cantonaux. C'est ainsi qu'on prétendra que les hommes capables de prendre la direction de ces institutions manqueront dans un grand nombre de localités. C'est une erreur. « Il en est des appareils financiers, — dit M. Haeck, — comme des appareils industriels. Autant, dans l'industrie, l'invention et la mise en œuvre d'une idée neuve et féconde sont difficiles et laborieuses, exigent des connaissances théoriques

et pratiques spéciales, ce genre d'aptitude ou de génie qui donne la patience de poursuivre obstinément le but à travers tous les obstacles, autant la reproduction de l'idée, une fois traduite en fait pratique industriel, devient, pour ainsi dire, l'aptitude de tout le monde. S'il a fallu un génie exceptionnel pour trouver la locomotive des chemins de fer, le télégraphe électrique, le daguerréotype, etc., il n'en est pas de même, on en conviendra, pour construire actuellement les appareils de Stephenson, de Wheatstone et de Daguerre. Les appareils financiers, notamment les institutions de crédit, offrent les mêmes caractères. Leur imitation ailleurs est aussi facile que celle des appareils industriels, surtout lorsque, excluant toute idée de spéculation hasardeuse, elles se bornent, comme celle dont il s'agit, à remplir fidèlement la mission que les besoins permanents du travail et de la propriété leur assignent. »

D'un autre côté, on ne manquera pas d'objecter que, dans un grand nombre de cantons, les affaires à traiter par les *Unions* seront trop peu importantes, trop peu nombreuses, pour qu'on puisse couvrir les frais généraux, sans exiger de grands sacrifices de la part des sociétaires. Nous comprendrions toute la valeur de cette objection, si les *Unions cantonales* étaient appelées à ne desservir que les besoins de l'agriculture, mais ce n'est pas là leur but unique, puisqu'elles embrasseront dans leurs opérations tous les genres de crédit, agricole, foncier, commercial et industriel. Seulement chacune de ces diverses branches de crédit sera soumise à un règlement spécial, d'après la nature des garanties offertes. Du reste ici, nous avons encore à citer l'expérience à l'appui de notre manière de voir. En Écosse, où l'on compte une population bien inférieure en nombre à celle de la Belgique, il n'est pour ainsi dire pas une agglomération un peu importante d'habitants où il n'existe une banque locale, desservant à la fois les besoins de l'agriculture, de la propriété, de l'industrie et du commerce. Tous ces établissements prospèrent et contribuent puissamment à l'augmentation de la richesse publique. « C'est, dit un auteur (1), sous la puissante influence de ses banques localisées que l'Écosse a changé d'aspect, presque de forme, et que la terre, pétrie et manufacturée en quelque sorte, est devenue l'une des plus fertiles et des mieux cultivées de l'univers ; que la population agricole de ce pays a pris cette confiance en elle-même et cette intrépidité industrielle qui, dans les enquêtes parlementaires, contrastent d'une manière si saillante avec l'attitude des cultivateurs anglais. »

En ce qui concerne les frais généraux d'une banque locale, ils ne peuvent pas être bien élevés; l'exemple des débuts de l'*Union du crédit* de Bruxelles est là pour le démontrer. En 1848, alors qu'elle ne comptait que 228 membres, ces frais ont été de 11 centimes par cent francs escomptés !

Il ne faut pas perdre de vue que les *Unions cantonales* ne doivent pas avoir seulement pour but de fournir des capitaux à ceux de leurs sociétaires qui peuvent en avoir besoin, mais encore de servir, en quelque sorte, de caisse d'épargne aux personnes dont les fonds sont momentanément sans emploi. C'est ainsi qu'opèrent les banques d'Écosse. « La principale source de la puissance des banques d'Écosse est dans la masse des dépôts qu'on leur confie. Déjà en 1826, d'après les rapports des commissaires institués par le Parlement, la somme totale de ces dépôts s'élevait à 500 millions de francs. En 1831, elle s'élevait à 600 millions et en 1847 à plus de 750 millions de francs (2). »

De plus, les différentes *Unions cantonales* devront se mettre en relation entre elles, afin de faire affluer des localités où ils surabondent les capitaux vers celles qui en manquent. De cette façon, le capital monétaire sera toujours en circulation.

Nos lecteurs comprendront aisément que nous ne pouvons, dans ce court résumé, entrer dans tous les développements que comporte le vaste sujet que M. Haeck a exposé à la *Société centrale d'agriculture*. L'organisation du crédit agricole est une question des plus importantes, des plus vastes que

(1) *Charles Coquelin*. Du crédit et des banques.

(2) *M. Courcelle-Seneuil*. Traité théorique et pratique des opérations de banque.

Digitized by Google

puisse embrasser l'esprit d'un économiste. — Aussi ne nous flattons-nous pas d'avoir porté, en faveur du projet que nous recommandons, la conviction dans l'esprit de ceux qui auront lu cet article. Notre ambition sera satisfaite si, de cette lecture, ils concluent que le crédit peut être basé sur la solidarité de tous ceux auxquels il est utile. Lorsque chacun sera pénétré de cette vérité, l'organisation du crédit agricole ne sera plus longtemps un mythe.

ALFRED RENSON.

DE L'OBSTRUCTION DES TUYAUX DE DRAINAGE (FIN.) (1)

IV. DÉVELOPPEMENT DES RACINES DES PLANTES.

D'après les observations faites jusqu'ici, ce sont surtout les racines des saules et des peupliers, du colza et de la prêle (*equisetum arvense*), qui occasionnent l'obstruction des drains. Celle-ci d'ailleurs n'est pas générale; elle se produit çà et là dans quelques tuyaux, mais presque jamais dans tous à la fois.

Quoi qu'il en soit, ces obstructions sont toujours *très-dangereuses* parce qu'elles se propagent avec une étonnante rapidité. Dès qu'à la suite d'un drainage, l'humidité stagnante du sous-sol a été neutralisée, que le niveau de l'eau s'est abaissé et que l'air, s'introduisant dans les couches inférieures du sol, a activé la décomposition des substances terreuses, les racines s'enfoncent plus profondément, parfois même jusqu'aux drains, surtout dans les premières années, lorsque la terre des tranchées ne s'est pas encore raffermie.

Aussitôt que la racine a atteint les tuyaux, elle les entoure et les enlace, en prenant un tel développement que l'on serait tenté de croire qu'elle tire sa nourriture de la terre cuite; une seule racine, fût-elle même aussi ténue qu'un fil, une fois qu'elle s'est introduite dans un drain, forme en peu de temps une masse fibreuse, qui intercepte complétement la circulation de l'eau.

L'exemple suivant prouvera la rapidité avec laquelle se propagent ces obstructions. Au commencement de l'année dernière, on établit un conduit d'eau pour un village aux environs du lac de Constance, et, comme la pression devait être légère, on employa des tuyaux en poterie de 6 centimètres. Le travail fut fait avec précaution, et, pour prévenir l'engorgement des drains, on posa ceux-ci sur un lit de bonne chaux, qui les protégeait comme une enveloppe de plusieurs pouces d'épaisseur; pour faciliter le nettoyage des conduits, on prit également soin d'établir plusieurs regards.

On se procura ainsi beaucoup de bonne eau jusqu'à la fin de juillet, époque à laquelle celle-ci devint de moins en moins abondante, jusqu'au jour où elle manqua tout à fait. On s'aperçut qu'elle s'était fait jour dans un verger traversé par le conduit, chose que l'on s'expliquait d'autant plus difficilement que celui-ci avait été nettoyé, quinze jours auparavant tout au plus.

Les fouilles entreprises à l'effet de rechercher la cause de ce fait firent toutefois découvrir que les tuyaux étaient bouchés par les racines d'un arbre, qui se trouvait à quelques mètres de là. On eut beaucoup de peine à détruire ces racines qui s'étaient introduites dans les drains à travers la couche de calcaire dont ils étaient entourés.

Le même fait fut constaté, l'été dernier, dans les districts de Kandern et de Bühl; là les obstructions provenaient d'un noyer éloigné de cinq mètres et d'un saule pleureur planté à près de 7 mètres de l'endroit où avaient été exécutés les travaux d'assainissement.

Les racines de certaines plantes, telles que le colza, la navette, la luzerne, n'occasionnent des obstructions qu'une année après l'exécution de ces travaux, lorsque la terre n'est pas encore raffermie. Celles de la prêle sont également nuisibles; on a déjà eu recours, mais inutilement, à bien des moyens pour les détruire.

Enfin, il arrive souvent que des algues donnent lieu à des engorgements, lorsqu'elles se trouvent mises en contact avec des précipités de protoxyde de fer et du sable, fait

(1) Voir le 1er article page 373.

Digitized by Google

qui, ainsi qu'on l'a remarqué, se produisait surtout lorsque les jointures des tuyaux avaient été recouvertes de gazon, de mousse, de feuilles et même de terre humeuse.

A Proskau, dans la Silésie prussienne, où près de 200 hectares avaient été drainés jusqu'au printemps de 1856, on a constaté la formation d'algues, toutes les fois que les drains avaient été ainsi recouverts; plus tard, on se borna à protéger ceux-ci au moyen d'une couche d'argile ou de terre provenant du sous-sol, et les algues disparurent complétement.

Les racines des plantes occasionneront toujours des obstructions, surtout dans les drainages superficiels, peu profonds, mais cet inconvénient parait à première vue plus grave qu'il ne l'est en réalité, car on possède des moyens de le prévenir. Voici les précautions à prendre :

1° Il faut drainer le plus profondément possible;

2° On doit veiller à ce que les saignées soient toujours éloignées de dix mètres au moins des arbres fruitiers, et de douze à seize mètres, s'il est possible, des peupliers et des saules. Il faut sacrifier toutes les oseraies à proximité des drains.

Dans les endroits où l'on pratique des saignées à peu de distance d'arbres qu'on ne veut ou ne peut pas abattre, il faudra poser des tuyaux de 1 mètre à 1,50 mètre de longueur, afin de diminuer le nombre des joints et, par suite, les occasions d'engorgements. On recommande aussi des conduits maçonnés en briques rejointoyées avec soin, ou bien des tuyaux en bois. Dans tous ces cas, on recouvre les conduits d'une couche de gravier de 15 centimètres d'épaisseur.

M. Leclerc, dans son traité pratique de drainage, conseille, pour éloigner les racines des végétaux, d'imprégner de goudron minéral la terre qui entoure les drains.

Un autre moyen, qui doit avoir été employé avec succès en France, dans ce but, est le suivant. On trempe, immédiatement avant de les poser, le bout des tuyaux dans du goudron, et on les colle ainsi l'un à l'autre.

A Proskau, on s'est servi à cet effet d'une couche de chaux caustique appliquée sur les tuyaux. Cet essai a réussi, mais l'avenir décidera si ce procédé reste longtemps efficace.

On recommande encore de recouvrir les joints avec des cendres de tourbe ou de la houille; avec du sel, du calcium, etc.;

3° Les plantes à racines fortes, longues, ne peuvent pas être cultivées dans les champs, l'année qui suit les travaux de drainage;

4° Il faut toujours se servir de tuyaux dont l'intérieur soit très-lisse, afin que, s'il s'y formait des algues, elles puissent être facilement enlevées.

V. Obstructions produites par les animaux.

Les grenouilles, les crapauds, plus rarement les souris et les taupes, s'introduisent dans les tuyaux et portent assez souvent obstacle au libre écoulement des eaux; parfois même ces animaux y pénètrent au moment même où les ouvriers s'occupent de les poser. On évitera facilement des obstructions de ce genre, si l'on use des précautions suivantes :

1° Pendant l'exécution des travaux, on bouche le dernier tuyau posé, au moyen d'une brique ou d'une pierre, si l'on ne peut le raccorder immédiatement avec les drains collecteurs ou que les ouvriers quittent momentanément leur ouvrage;

2° On fait le moins d'ouvertures de décharge possible, attendu que celles-ci sont sujettes à divers inconvénients; en un mot, il faut employer le plus possible de drains collecteurs;

3° Le raccordement des drains de desséchement avec les tuyaux collecteurs doit toujours se faire par le haut, comme nous l'avons déjà dit;

4° On se servira pour l'embouchure, ou de tuyaux bien cuits de 1 mètre à 1,30 mètre de longueur, ou bien de conduits en bois de même dimension;

5° Les tuyaux dépasseront toujours les bords des fossés de décharge.

Des grillages en fil de fer présentent l'inconvénient d'arrêter les parties ferrugineuses qui se trouvent dans les eaux et de provoquer la production d'algues; si cependant on en fait usage, car on n'en peut pas toujours

Digitized by Google

critiquer l'emploi, on fera bien de donner à l'embouchure une section oblique et d'y attacher le grillage, qui doit être en fil de laiton, de manière qu'il s'ouvre facilement, toutes les fois qu'un nettoyage sera devenu nécessaire.

VI. Obstructions produites par les substances calcaires et ferrugineuses.

L'eau qui circule dans les drains renferme beaucoup de carbone soluble et tient fréquemment aussi en dissolution de la chaux et de l'oxydule de fer. Si, comme il arrive souvent, les tuyaux ne sont qu'en partie remplis d'eau, le protoxyde de fer, qui se trouve en dissolution dans celle-ci, se transforme au contact de l'air en peroxyde insoluble, et se dépose ensuite sous forme de flocons très-légers, qui peuvent obstruer les tuyaux, lorsque ceux-ci sont mauvais, n'ont pas la pente nécessaire ou ont été posés avec négligence.

L'air joue un rôle important dans la formation de ces dépôts; c'est ce qu'on ne devra pas perdre de vue lorsqu'il s'agira de déterminer l'ouverture des tuyaux, car, si ceux-ci sont larges, il s'y formera des dépôts plus considérables, que s'ils étaient plus étroits et en rapport avec la quantité d'eau débitée.

—

Nous avons vu que l'obstruction des tuyaux de drainage peut être due à des causes très-nombreuses, mais qu'il existe aussi de nombreux moyens de prévenir ou de combattre le mal, de sorte que les craintes répandues à ce sujet sont généralement exagérées. Cet inconvénient se produira rarement, lorsque les travaux auront été exécutés avec soin, et, s'il se présente çà et là, comme on le saura en voyant l'humidité apparaître à la surface du sol, il sera toujours facile d'y remédier en ouvrant des tranchées en aval de l'endroit où ce fait aura été observé.

Nous avons dit plus haut que les différents palliatifs proposés ont rarement l'efficacité qu'on leur suppose, et qu'ils sont même souvent cause des accidents que l'on voulait prévenir. C'est ainsi qu'on a recommandé :

a. De garnir le plafond des tranchées de gazon, de terre grasse, de foin, de paille, de mousse, etc.;

b. De faire usage de manchons, de doubles tuyaux ou de tuyaux à collier;

c. De recouvrir les joints avec de la mousse, du gazon, des feuilles, de la paille, du foin, etc.;

d. De couvrir les tuyaux avec de la terre humeuse.

Nous avons déjà signalé les inconvénients résultant du gazonnage des tranchées; nous ajouterons ici que, dès que les matières organiques sont entrées en décomposition, les tuyaux s'effondrent et, par suite, des déviations se produisent.

Les *colliers* ou *manchons*, destinés à empêcher les drains de s'ensabler, ne sont plus guère employés aujourd'hui, attendu qu'il a été prouvé qu'au lieu de prévenir des engorgements, ils les provoquaient au contraire. Ces manchons devant avoir un plus grand diamètre que les tuyaux, pour pouvoir être introduits l'un dans l'autre, un vide se forme au-dessus des joints et donne entrée au sable. La jonction de deux tuyaux réunis par un manchon n'est pas visible et ceux-ci, par conséquent, peuvent n'être pas serrés aussi étroitement qu'il le faudrait, pour s'opposer à l'introduction du sable. De plus, ces tuyaux peuvent facilement s'écraser, faute d'avoir un point d'appui sous leur milieu.

Les doubles tuyaux, la question de frais à part, présentent les mêmes inconvénients; on n'en fait, du reste, probablement plus usage.

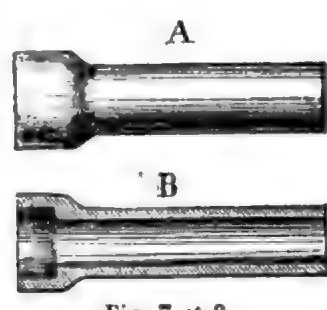


Fig. 7 et 8.

Les tuyaux à collier (fig. 7 et 8) paraissent mieux répondre au but qu'on se propose; mais ils coûtent très-cher, parce que leur fabrication exige beaucoup de soins, de précision, et que le plus souvent les colliers doivent être faits au tour du potier.

Nous avons déjà dit qu'il était mauvais de couvrir les joints avec de la terre grasse, de la paille, de la mousse, du gazon, etc. Nous

Digitized by Google

ajouterons ici que, dès que les matières organiques sont décomposées, il se forme des vides au-dessus des tuyaux, de sorte que ceux-ci se dérangent facilement, surtout lorsqu'ils ont une forte pente et qu'il s'écoule beaucoup d'eau.

Nous croyons utile de donner, en finissant, les recommandations suivantes :

1° Évitez, en entreprenant un drainage, tout ce qui peut compliquer l'opération ;

2° Drainez profondément ;

3° N'employez que de bons outils, au moyen desquels le travail se fait non-seulement mieux, mais plus facilement et à meilleur marché ;

4° Pratiquez les tranchées avec précaution, évitant que des pierres, de grosses mottes de terre tombent sur les tuyaux et les écrasent ;

5° Entretenez dans un bon état les canaux de décharge.

En suivant ces recommandations et en observant les règles établies pour la bonne exécution des travaux de desséchement, on n'aura jamais à craindre une obstruction grave ; par conséquent, il n'y a pas de motifs pour repousser une pratique aussi utile, aussi bienfaisante que celle du drainage.

J.-P.-J. Koltz.

(Traduit de la corresp. agricole de Bade.)

AMÉLIORATION DES PRAIRIES (3me art.) (1).

Si l'humidité est due à la nature rétentive du sol ou du sous-sol, c'est un drainage complet qu'on doit faire, afin de rendre le sol plus meuble et plus absorbant.

La profondeur des drains et leur écartement doivent être en rapport avec la nature du sol. Règle générale, dans les sols siliceux et les prairies, les drains doivent être profonds et écartés, et dans les sols fortement argileux, moins profonds et plus rapprochés.

S'il existe une nappe aquifère et que le terrain n'ait qu'une faible pente, il suffira le plus souvent de donner un écoulement à l'eau, au moyen de quelques drains très-distancés.

Enfin, si l'humidité n'est due qu'à l'irrégularité de la surface du sol qui, en formant des cuvettes, retient l'eau, ce sont simplement des terrassements qu'il s'agit de faire pour niveler la surface ; cette dernière condition rentre dans l'amélioration individuelle, c'est-à-dire que ce travail doit être laissé à l'initiative individuelle du propriétaire ou du métayer, et ne peut entrer, à moins de conditions particulières, dans la série de travaux d'assainissement à entreprendre en communauté par plusieurs propriétaires ou par les communes.

Quel que soit le moyen employé pour enlever la surabondance d'humidité, dès que l'assainissement sera obtenu, on pourra s'occuper des améliorations proprement dites.

On a vu par l'analyse du sol et par la nature des plantes qui croissent dans les prairies de l'Indre, que le sol manque de principes calcaires, de phosphore et d'humus assimilable. Nous avons dit aussi que les améliorations applicables aux prairies devaient être faites, soit par les propriétaires du sol individuellement, soit par association, et que, dans ce dernier cas, il y avait toujours avantage et économie.

La première opération à faire, après que l'assainissement a été obtenu, consiste dans le hersage et le roulage des herbages ; ce travail, qui ne réclame que peu de dépenses et même pas de débours, doit se faire à l'automne avant les crues, ou, s'il y a possibilité, au printemps, avant la pousse des herbes ; il améliorera déjà considérablement la nature de la prairie et en augmentera le produit dans une notable proportion.

Pour se convaincre des bons effets de cette pratique, il suffit d'étudier la manière dont se comportent les plantes. Si l'on examine une partie d'herbage bien enherbée, elle semble complétement garnie de plantes ; mais en examinant plus attentivement, on reconnait aussitôt que chaque plant de graminée

(1) Voir pages 280 et 360.

Digitized by Google

est entouré de fascicules, de feuilles mortes; si alors on épluche la plante en enlevant toutes les parties inutiles, on sera étonné de la quantité de terrain que l'on aura dénudé et du peu d'espace que la plante occupait utilement; or, par le hersage on fait exactement la même opération, on dégage les plantes en enlevant les parties mortes qui les étreignaient, les mousses et une partie des plantes inutiles ou nuisibles, on aère la terre et on la met à même de profiter des influences atmosphériques.

Les herbes arrachées par la herse doivent être amoncelées et soigneusement enlevées pour servir à la fabrication des composts dont nous avons à parler.

Le roulage après le hersage consolidera les plantes en tassant la terre sur les racines, et aidera aussi au tallement qui augmentera ainsi le produit.

Les opérations que nous venons de recommander augmenteront incontestablement les produits et même les amélioreront, mais elles ne sauraient suffire pour mettre en état des prairies épuisées depuis de longues années. Il est donc indispensable de compléter cette première opération par l'apport des éléments minéraux qui manquent dans le sol, lequel par conséquent, ne peut les transmettre aux plantes qui alors restent incomplètes et peu nutritives.

L'opération la plus économique par laquelle on peut rendre au sol les principes minéraux qui y font le plus ordinairement défaut, est le *chaulage*.

Appliquée sur des prairies de la nature de celles de l'Indre, la chaux agira par son principe, en fournissant au sol l'élément calcaire qui y fait défaut et qui cependant est indispensable au développement des plantes.

Elle rendra soluble une quantité de matières organiques inertes et difficilement décomposables, et les transformera en produits facilement assimilables par les plantes et en excellent engrais.

Elle mettra en décomposition les éléments minéraux du sol, produira des silicates et mettra en liberté les alcalis que l'argile contient.

Elle neutralisera surtout l'acidité des terres, détruira les plantes aigres, et fera passer à l'état d'ammoniaque l'azote contenu dans les matières végétales que le sol renferme en grande quantité, et qui ne se décomposent qu'avec une extrême lenteur.

Ces excellents effets produits par la chaux sur les prairies ne sont pas théoriques; c'est à son emploi que les prairies du département de la Manche et une partie de celles du Calvados doivent leurs excellents produits.

La chaux s'emploie de différentes manières; celle qui nous paraît devoir mériter la préférence consiste dans son emploi sous forme de *composts*, c'est-à-dire mélangée avec diverses matières. On fait un carré proportionné à la quantité de chaux qu'on veut employer, et on forme un premier lit d'environ 20 centimètres d'épaisseur avec des mottes tourbeuses, de mauvaises herbes, des détritus de toute espèce, des curures de mares ou de fossés, des boues, des débris de démolition, etc., toutes substances riches en sels divers, nitrates, etc. Sur ce premier lit on répand uniformément un lit de chaux que l'on recouvre ensuite d'un lit de substances qui doivent former le compost, et l'on continue ainsi à monter un tas de 1m,50 à 2 mètres de hauteur, toujours en posant alternativement un lit de débris divers et un lit de chaux. On a soin de bien rabattre les parois extérieures et de bomber un peu le dessus, afin d'empêcher la pénétration de la pluie dans l'intérieur de la motte; on laisse le tout en repos pendant un mois ou deux, ensuite on recoupe verticalement afin d'opérer le mélange, et l'on forme une nouvelle masse qu'on laisse encore en repos pendant un mois environ. Après ce temps on peut l'épandre sur la terre.

En Normandie, on emploie la chaux d'une manière différente, mais qui nous paraît moins avantageuse que celle que nous venons d'indiquer. On la dépose le long d'une des rives de la prairie, généralement en amont, surtout si la prairie est submersible, et on la recouvre avec des gazons enlevés sur les bords les plus élevés de la prairie; on appelle cela faire des *tombes*. On laisse la chaux bien se déliter, et ensuite on la transporte sur la prairie au moyen de tombereaux ou à la brouette, selon la distance à parcourir.

Digitized by Google

La quantité de chaux à employer par hectare est très-variable. Dans certaines localités, on emploie jusqu'à 200 hectolitres par hectare et l'effet se fait sentir pendant sept à huit ans; dans d'autres, on n'emploie que 8 à 10 hectolitres pour durer trois ans; il y a exagération dans les deux cas, l'un en met trop, l'autre trop peu. Toutefois, l'expérience a prouvé qu'il valait mieux chauler moins énergiquement et recommencer plus souvent.

4,000 à 5,000 kilogrammes de bonne chaux grasse, employés par hectare, nous semblent une bonne moyenne, qui peut durer et faire sentir son effet pendant cinq ou six ans.

Dans beaucoup de localités, on fume les prairies autant que les terres à labour, et même mieux; mais, dans les conditions actuelles de culture des départements du centre, on ne peut pas conseiller l'emploi du fumier de ferme sur les prairies, d'autant plus qu'il serait à craindre qu'une crue subite vînt en enlever la majeure partie. Mais si l'on réserve le fumier pour les terres en culture, on pourrait au moins tirer parti du purin qui, dans la plupart des métairies et des fermes, est complétement perdu. Il n'est pas besoin pour cela de citernes construites à grands frais; il suffit d'établir en contre-bas de l'emplacement destiné au fumier une fosse de 1 mètre à 1^{m}50 de profondeur, et d'une superficie en rapport avec l'importance de l'exploitation. Si le sol dans lequel on établit la fosse est perméable, on y remédie en l'entourant d'un bon corroi de terre glaise et on la couvre avec des bourrées ou du bois. Comme on le voit, la construction d'une semblable fosse à purin n'est pas onéreuse; elle n'en rendra pas moins de grands services, et permettra de recueillir et d'utiliser la partie la plus fertilisante des engrais. Pour le transport du purin dans les prairies, on peut se servir d'un tonneau à vin de grande dimension : on établit une bonde dans un des fonds et on pose le tonneau dans un tombereau; on a ainsi économiquement un tonneau à purin. Pour l'épandre, on le fait couler sur une planche munie de chevilles, ou percée de trous; cette petite installation qui n'est pas coûteuse permettra d'engraisser les prairies avec économie.

Ed. Vianne.

(La suite prochainement.)

RÉPARATION ARTIFICIELLE DU SABOT DU CHEVAL.

Les brèches et les divisions accidentelles que l'on rencontre si souvent sur le sabot du cheval, sont non-seulement désagréables à la vue, mais encore préjudiciables à la solidité de la ferrure et aux services que l'animal nous rend. L'idée de masquer et de réparer ces défectuosités par l'application d'une matière plastique ayant les propriétés de la corne, a fait entreprendre des recherches qui sont restées jusqu'aujourd'hui à peu près infructueuses. Ce résultat négatif s'explique par la difficulté de trouver réunies dans une seule et même substance, toutes les qualités nécessaires pour servir à cet usage. En effet, il faut que cette matière ait la *consistance de la corne*, pour supporter sans se fendre l'implantation des clous; qu'elle se *ramollisse facilement*, pour se mouler sur les surfaces avec lesquelles on la met en contact; qu'elle soit *insoluble dans l'eau*, pour ne pas s'altérer lorsque les pieds sont dans l'humidité; et enfin qu'elle puisse se *souder au sabot et faire corps avec lui*. L'absence de cette dernière propriété laisserait persister, au point de contact, une fente dans laquelle les matières étrangères pourraient pénétrer, et à la longue s'accumuler en assez grande quantité pour soulever et détacher la pièce artificielle. Un fait qui s'est passé en 1851 va confirmer ce que nous avançons. Nous avions appliqué la gutta-percha pure pour réparer une brèche que présentait le sabot d'un cheval appartenant à M. le général Borremans; mais, quoique nous eussions pris la précaution d'augmenter l'adhérence, au point de contact, en implantant de petites pointes métalliques dans les bords de la division, la matière plastique ne resta appliquée que pendant un petit nombre de jours. Les corps étrangers avaient pénétré sous la pièce arti-

Digitized by Google

ficielle juxtaposée, l'avaient soulevée, et les percussions des pieds sur le sol l'avaient ensuite détachée complétement.

De toutes les substances que nous avons eu l'occasion d'expérimenter, c'est la gutta-percha qui nous a paru réunir le plus grand nombre de qualités. Aussi, depuis longtemps avons-nous borné nos études à cette matière seule, et tous nos efforts ont tendu vers un but unique, celui de la faire adhérer directement ou indirectement à la corne. Voici quelques détails sur les expériences auxquelles nous nous sommes livré.

Lorsque la fabrication des chaussures à semelles de gutta-percha fut introduite à Bruxelles, nous conçûmes l'espoir que le moyen mis en usage pour faire adhérer le cuir à la gutta-percha, serait également efficace pour souder cette dernière substance au sabot du cheval. Pour nous en assurer, nous eûmes recours à l'obligeance de M. Ledrou, fabricant de chaussures à Bruxelles, qui fit cet essai dans ses ateliers. Mais, malgré tout le soin qu'il mit à cette expérience, il ne lui fut pas possible d'obtenir la moindre adhérence.

Nous nous adressâmes ensuite à notre excellent ami, M. Eugène Gauthy, professeur de chimie à l'athénée de Bruxelles, qui voulut bien rechercher si, dans l'industrie de la gutta-percha et du caoutchouc, il n'y avait pas de données susceptibles d'être appliquées à la solution de notre problème. Cet habile chimiste nous procura plusieurs préparations avec lesquelles nous expérimentâmes sans être plus heureux que nous ne l'avions été précédemment.

L'idée nous vint alors d'associer à la gutta-percha une substance qui pût lui donner la propriété agglutinative, sans lui enlever aucune de ses qualités essentielles.

Après plusieurs essais infructueux, nous fûmes mis en relation avec M. Lambotte, ancien professeur d'histoire naturelle au collége de Namur, actuellement industriel à Molenbeek-St-Jean, chez lequel l'esprit pratique, uni à de grandes connaissances en chimie, fait toujours espérer un conseil utile. Après lui avoir parlé des recherches auxquelles nous nous livrions, il nous indiqua la gomme ammoniaque comme ayant des propriétés adhésives qu'elle pourrait peut-être communiquer à son mélange avec la gutta-percha. Séance tenante, nous fîmes un essai qui n'aboutit pas à donner un résultat bien extraordinaire; cependant, en y regardant de près, il était évident que le mélange avait gagné sous ce rapport. Nous répétâmes les essais, en faisant varier les proportions de gomme résine, et nous obtînmes bientôt un produit qui ne laissait rien à désirer, tant sous le rapport de sa propriété agglutinative que sous celui de la conservation des qualités essentielles de la gutta-percha.

Voici comment nous procédons à cette préparation :

La gutta-percha est ramollie dans l'eau chaude, et divisée en fragments de la grosseur d'une noisette. On mélange ensuite ces fragments avec la moitié en poids de gomme ammoniaque concassée, et on fait fondre le tout, à feu doux, dans une capsule de fer étamée, en ayant soin de remuer la masse jusqu'à ce qu'elle soit homogène et qu'elle ait pris la couleur et l'aspect du chocolat.

Le kilogramme de ce produit revient à 5 francs environ (1), ou, pour s'en faire une meilleure idée, un morceau du volume d'une grosse noix coûte 8 centimes. Nous avons pris ce point de comparaison pour qu'on se rende mieux compte de la modicité du prix auquel revient son emploi dans un cas déterminé.

Lorsqu'on veut l'utiliser, on le fait fondre de nouveau dans le même vase qui a servi à sa préparation, et, après avoir nettoyé parfaitement la surface de la corne, qui doit être sèche et dépourvue de tout corps gras, on l'applique sur la partie, en opérant comme le vitrier qui applique son mastic. On facilite le travail en échauffant la lame de l'instrument à l'aide duquel se fait l'application. Cette petite précaution permet encore de polir la surface extérieure de la masse et de remplir les plus petites cavités.

Rapportons quelques circonstances dans lesquelles on s'en est servi.

(1) La gutta-percha en feuilles coûte fr. 6. 50 le kilogr.; la gomme ammoniaque en larmes, fr. 1. 60 le kilogramme: par conséquent, 2 kilogrammes de la première substance et 1 kilogramme de la seconde, donnant 3 kilogrammes de mastic, coûtent fr. 14. 60. Le kilogramme du nouveau produit reviendra donc à fr. 4. 87.

a. Un cheval présentait les pieds antérieurs dérobés, dans deux points différents. Je fis ferrer le pied gauche comme s'il n'y avait pas de brèche, et, immédiatement après, je remplis les creux qui se trouvaient entre la face supérieure du fer et la portion ébréchée de la paroi. Quant au pied droit, il ne fut ferré qu'après avoir été préalablement réparé. La matière resta en place, sans se détacher, jusqu'à la ferrure suivante. L'efficacité de cette application dans le cas de pied dérobé a été confirmée plusieurs fois à l'école vétérinaire, par MM. les professeurs Delwart et Gérard.

b. Sur un cheval opéré, depuis 15 jours, d'une seime en pince, et chez lequel toute la dénudation était recouverte d'une couche de corne de nouvelle formation, nous avons *masqué complétement la brèche*, après avoir abattu les talons et appliqué un fer sans crampons. Depuis trois semaines, le cheval travaille parfaitement, et le mélange reste adhérent.

c. M. Scheler, ex-médecin vétérinaire du gouvernement, à Ixelles, actuellement professeur de zootechnie à l'institut agronomique de Gembloux, en a fait l'application sur un cheval affecté d'une seime quarte sans boiterie. Depuis deux mois que cette expérience a eu lieu, l'avalure est descendue sans présenter de division.

d. Le cheval de selle de M. l'intendant militaire Thiebauld se coupait aux membres postérieurs par défaut d'élévation du quartier interne. Pour rétablir la régularité dans les allures, sans défigurer le pied par un fer ayant une augmentation de volume dans l'une ou l'autre partie des branches, nous avons cessé de mettre en usage le fer dit à la turque, et nous l'avons remplacé par un fer ordinaire, *après avoir exhaussé artificiellement la muraille du côté interne du sabot.*

Cette ferrure, appliquée en présence de M. le professeur Verheyen, a parfaitement réussi.

e. Avant de faire des applications locales sur la partie postérieure du canon d'un cheval de louage, qui était affecté d'une inflammation traumatique des tendons fléchisseurs du pied, nous avons mis dans le relâchement la partie souffrante, en *soudant une certaine quantité de gutta-percha sur les talons et les éponges de fer.* Cet auxiliaire a été aussi utile que l'emploi des petits appareils dont nous avons déjà parlé dans une autre circonstance dans les *annales vétérinaires.*

Nos essais propres n'ont pas été plus nombreux; cependant nous ne balançons pas un moment à dire que la préparation dont nous venons de donner la composition, peut, étant appliquée avec adresse, rendre de grands services aux propriétaires de chevaux.

F. Defays.

(Revue populaire des sciences.)

BIBLIOGRAPHIE.

Librairie agricole d'Émile Tarlier, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Le bon Jardinier pour 1861, par Poiteau, Vilmorin, Decaisne, Bailly, etc., contenant : principes généraux de culture, — indication, mois par mois, des travaux à faire dans les jardins, — culture et taille des arbres fruitiers, — culture des plantes potagères, — culture des oignons et plantes à fleurs, — dictionnaire de toutes les plantes et arbres d'ornement connus à ce jour. Un volume in-12 de 1650 pages. 7-00

Conseils à la jeune fermière, par P. Joigneaux, 2me édition. Un volume in-12 de 176 pages avec gravures. 1-25

Culture de la vigne et fabrication des vins en Belgique, par P. Joigneaux, 2me édition. Un volume in-12 de 132 pages. 1-00

Chimie usuelle appliquée à l'agriculture et à l'industrie, par Stöckhardt, professeur de chimie à l'académie royale agronomique et forestière de Tharoud, etc., traduite sur la onzième édition allemande, par Brustlein, préparateur au cours de chimie agricole au conservatoire des arts et métiers.

Principales divisions de cet ouvrage :

Réactions chimiques, — eau et chaleur, — métalloïdes, — acides, — métaux légers, — métaux pesants, — matières végétales, — matières animales. Un volume in-18 de 524 pages et 225 gravures. 4-50

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Enseignement arboricole. — Par arrêté royal du 17 décembre, des conférences sur la culture et la taille des arbres fruitiers seront ouvertes à Liége dans la propriété du Val-Benoit. Le sieur Salu, élève diplômé de l'école d'horticulture de Vilvorde, est chargé de faire ces conférences. Il lui sera alloué de ce chef une indemnité dont le montant sera fixé ultérieurement.

L'époque et la durée des conférences ainsi que les conditions auxquelles les auditeurs y seront admis, seront déterminées chaque année par le ministre de l'intérieur.

Accident produit par la calandre du riz.—M. De Brou, pharmacien, préparateur de chimie à l'Université de Louvain, vient de communiquer à l'Académie de médecine une note dans laquelle il rapporte le fait suivant :

« Au commencement du mois de mai dernier, des ouvriers occupés à décharger un bateau de riz non décortiqué, en balles, furent atteints d'une tuméfaction et rougeur de la face et d'une inflammation des yeux si intense, que plusieurs furent obligés d'interrompre leur travail au bout de quatre heures ; deux d'entre eux furent tellement incommodés qu'ils ne purent regagner leur domicile et furent dans l'impossibilité d'ouvrir les yeux pendant douze heures. »

Ce riz, examiné par M. De Brou, contenait une quantité énorme de calandres (*Curculio oriza*, L.), toutes mortes et se réduisant en poudre par un léger frottement; la balle qui lui fut remise était même recouverte d'une poudre jaunâtre.

Pour s'assurer que ces insectes contiennent un principe irritant, M. De Brou en a séparé deux grammes, et après les avoir réduits en poudre grossière, il les a traités par l'éther; le liquide filtré a été évaporé au bain-marie, de manière à éliminer complétement l'éther ; la matière extractive, résidu de l'évaporation, étendue sur une feuille mince de gutta-percha de la grandeur d'une pièce de cinq francs, et appliquée sur le bras d'un homme robuste, a produit, au bout de six heures, une rubéfaction intense, avec tuméfaction très-nettement circonscrite à l'endroit de l'application la rubéfaction s'est dissipée au bout de quatre jours.

Une partie (environ trois grammes) de peaux provenant des chrysalides. traitée par l'éther comme ci-dessus, et le résidu de l'évaporation appliqué sur la peau, a produit le même résultat.

Il me paraît indubitable, dit en terminant M. De Brou, que la calandre du riz contient une matière rubéfiante ; que l'accident mentionné ci-dessus doit être attribué à la poussière de ces insectes, qui, se déposant sur la face, y exerce une action irritante. N. G.

(*Annales vétérinaires.*)

Destruction des tiques ou ixodes. — Il n'est pas toujours facile de débarrasser les troupeaux cruellement tourmentés par les tiques. En effet, ces petits animaux ont la peau épaisse et la vie dure. L'essence de térébenthine, l'huile et les autres préparations grasses, qui agissent en bouchant les pores des trachéens, ne réussissent pas toujours. On a conseillé aussi de les couper avec des ciseaux, mais par ce moyen on laisse la tête dans la peau.

On a encore vanté les fumigations de tabac faites avec un soufflet dans les endroits où se logent les ixodes, en ayant la précaution d'écarter au fur et à mesure les mèches de laine.

Le moyen le plus facile à employer et qui réussit le mieux est la benzine. Ce liquide, préconisé par M. Reynal, professeur à Alfort, produit d'excellents résultats.

On trempe dans la benzine un chiffon ou un peu de filasse et on imbibe les tiques ; quelques instants après, on voit l'insecte se recoquiller sur lui-même et bientôt mourir.

Cette liqueur, outre l'avantage de les faire périr en peu d'instants, a encore celui de les éloigner pour longtemps. La tique a une horreur très-prononcée pour cette substance médicamenteuse.

ANNONCES.

60 hectares de bonnes terres à vendre. — Bois rasé, terre sable-argile, trois récoltes successives à retirer sans engrais, situé près de Ste-Marie, traversé par la route d'Etalle à Virton, à six kilomètres des stations de Habay et Marbehan, *Ligne du Luxembourg*, au prix de fr. 1,250 l'hectare. S'adresser chez M. Dewez à Rulles, près la station de Marbehan, qui se chargera du défrichement. Une partie peut être convertie en prairies. *Grande facilité de payement.*

Mercuriales des marchés étrangers du 17 au 24 Décembre 1860.

Cambrai (*Nord*).			
Froment. .	20 00	à 23 50	l'hectol.
Seigle. . .	12 00	à 14 00	»
Orge . . .	12 00	à 14 00	»
Avoine . .	7 00	à 10 00	»
Douai (*Nord*).			
Froment. .	23 00	à 26 50	l'hectol.
Seigle . .	14 00	à 15 50	»
Orge . . .	14 00	à 16 00	»
Avoine . .	8 00	à 11 00	»
Valenciennes (*Nord*).			
Froment. .	23 00	à 25 75	l'hectol.
Seigle . .	14 00	à 15 75	»
Valenciennes (*suite*).			
Orge . . .	12 00	à 13 50	l'hectol.
Avoine . .	18 00	à 20 50	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).			
Froment. .	27 50	à 28 00	100 kil.
Seigle. . .	18 25	à 18 50	»
Orge . . .	19 50	à 20 50	»
Avoine . .	17 00	à 19 00	»
Londres.			
Froment :			
anglais. .	18 52	à 30 64	l'hectol.
étranger. .	25 00	à 31 18	»
Londres (*suite*).			
Orge . . .	12 05	à 14 65	l'hectol.
Avoine . .	9 47	à 12 93	»
Amsterdam.			
Froment. .	25 00	à 31 50	l'hectol.
Seigle. . .	13 25	à 17 50	»
Orge . . .	16 45	à — —	»
Avoine. .	— —	à — —	100 kil.
Cologne.			
Froment. .	28 00	à 32 00	100 kil.
Seigle. . .	20 00	à 22 00	»
Orge . . .	24 00	à 27 00	»
Avoine. .	17 50	à — —	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT.		SEIGLE.		MÉTEIL.		ÉPEAUTRE.		SARRASIN.		AVOINE.		ORGE.		POIS.		FÉVEROLES.		GRAINE DE LIN.		GRAINE DE COLZA.		FOURRAGES.		POMMES DE TERRE. 100 KILOG.	BEURRE. LE KILOG.
		PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PAILLE. 100 KILOG.	FOIN. 100 KILOG.		
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
ALOST	22 déc.	31 68	76.00	21 23	68 00	27 61	70.00					24 54	46 00	24 29	33.00									4 00	6 00	9 40	2 30
ANVERS	21 —			20 76	71.00							21 28	43.00													10 00	2 26
ARLON	20 —	32 36	74.00	22 15	72.00	27 32	73.00					15 00	42.00	22 30	65.00									6 00	5 60	7 85	2 40
ATH	20 —	29 38	78 00	18 50	74.00	23 94	76.00					18 50	42.00	24 00	62 00							40 82	68.00	4 90	9 07	10 00	2 54
AUDENARDE	20 —	30 40	75 00	24 65	66 00	25 44	71.00					22 18	43.00			26 49	85.00	22 66	75.00					3 80	6 79	10 25	2 63
BASTOGNE	22 —			23 00	70 00							13 50	40.00											4 30		8 50	2 00
BRUGES	23 —	32 56	73.00	21 54	70.00							20 80	41.00	23 46	60.00			20 94	74.00							9 30	2 70
BRUXELLES	21 —	33 72	75 00	21 13	70.00							22 53												6 80	10 28	10 00	
COURTRAI	17 —	30 17	76.00	21 12	70.00							24 38	39 00					23 15	82.00			44 61	65.00			9 25	2 71
DIEST	22 —	33 04	79 00	20 00	71.00					21 20	71 00	19 41	42 00	24 09	60.00									3 50	3 50	8 00	2 08
DINANT	19 —	33 25	80 00	19 25	72.00			23 50	41.00			13 50	40.00	22 50	57.00											10 50	1 80
EECLOO	20 —	30 56	74.00	19 87	72.00					26 24	66 00	19 31	44.00	23 41	60.00					35 82	67.00					9 00	2 17
ENGHIEN	22 —	32 35	75 00	19 00	70.00	21 67	72.00					21 00	43.00	23 00	36.00			21 00	82.00	34 14	70.00	36 86	67.00			9 25	2 35
FURNES	19 —	29 31	76 00	20 53	73 00							23 32	37.00	18 70	61.00			21 73	76.00								
GAND	21 —	32 95	74 00	22 00	71 00	27 47	72.00					22 62	46.00													9 50	2 39
HASSELT	21 —	31 93	78 00	21 30	71.00							19 80	44 00											3 75	5 00	8 00	1 90
HUY	19 —	32 52	77.00	20 47	72.00			21 12	44.00			19 07	49 00	23 80	61.00					42 00		43 00		4 00	7 50	9 00	1 80
LIÉGE	17 —	32 04	73.00	21 28	70 00			21 65	39.00			18 33	44.00	23 00	62.00											10 00	2 40
LIERRE	22 —	33 11	75.00	21 52	71.00					22 80	64 00	19 93	41.00													8 00	2 50
LOUVAIN	21 —	33 53	78 00	20 62	71 00					23 10	67.00	21 46	44 00	24 49	61.00									5 00	6 00	8 25	2 12
MALINES	22 —	33 77	75 00	20 62	71.00					25 44	66.00	20 42	41.00	25 43	38.00	28 12	80.00	27 50	80 00	29 70	67.00	40 40	67.00	6 40	8 20	9 00	2 44
MONS	21 —	32 33	73.00	20 14	72 00							22 00	48.00	24 50	61.00	39 00	80.00	21 00	87.00	33 00	70.00	38 00	65.00	3 50	7 00	12 00	2 60
NAMUR	22 —	34 50	76.00	21 25	71.00	24 50	71.00	23 00	37.00	24 00	68.00	17 50	44.00	25 00	60.00	26 00	84.00	24 00	82.00	37 50	80.00	41 12	70.00	6 00	8 00	9 10	2 00
ROULERS	18 —	32 74	73.00	22 83	70.00							23 30	40.00					21 50	84 00					4 00	6 00	9 75	2 72
ST-NICOLAS	20 —	37 05	78 00	22 45	71.00					27 00	67.00	23 40	41.00	22 25	60.00			27 50	80.00	31 47	68.00			5 00	10 90	8 00	2 40
TERMONDE	17 —	31 23	76 00	18 98	70.00	23 98	72.00					22 47	43.00									40 23	62.00	3 25	8 00	8 75	2 09
TIRLEMONT	21 —	32 63	77 00	20 30	73.00					19 75	64.00	20 25	44 00	24 50	62.00							41 68	63.00	4 50	6 30	8 75	2 16
TONGRES	20 —	32 28	77.00	21 00	74 00			22 32	46.00			19 26	46 00	25 54	61.00			21 37	78 00					4 12	6 35	8 50	2 08
TOURNAI	22 —	32 76	75 00	21 20	71.00	26 00	72.00					20 02	42.00					20 62	80.00								2 72
TURNHOUT	22 —			18 97	71.00					23 83	65.00																2 23
WAREMME	18 —	31 79	76.00	21 00	71.00			21 00	42.00			19 00	42.00					23 00									
YPRES	22 —	30 78	76.00	23 36	69.00							25 00	40.00					24 25	80.00								2 76

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 180.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 27.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Emile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 3 JANVIER 1861.

SOMMAIRE : Simple correspondance, par P. Joigneaux. — Engrais (1er art.), par Loudet. — Les arbres gelés, par P. Joigneaux. — Considérations générales sur les sciences naturelles et leurs applications à l'exploitation des animaux, par J.-B.-E. Husson. — La cause et la nature de la maladie des pommes de terre dévoilées par les expériences de MM. Sphecrschneider et Hoffmann. — Faits divers : Importation et exportation des produits agricoles en Belgique, pendant le mois de novembre 1860. — Annonces. — Marchés belges et étrangers.

SIMPLE CORRESPONDANCE.

Avec les journaux, il faut arriver à l'heure, sans quoi les réclamations tomberaient comme grêle. Nous arrivons donc, mais pas de très-bonne grâce aujourd'hui, car la veille du jour de l'an est une de ces dates maudites qui troublent les idées, au lieu de les éclaircir, et donnent de la besogne, même aux gens qui en ont déjà par-dessus les oreilles. Vous avez prévu la situation, mon cher monsieur Tarlier, et en me fournissant les sujets de cette correspondance, vous me rendez un service dont je vous remercie de tout cœur.

En premier lieu, vous voulez bien me demander implicitement, par l'envoi pur et simple de quelques pages bâtonnées, ce que je pense d'un engrais qui se recommande de l'opinion de plusieurs savants et par l'insertion de grands éloges dans plusieurs journaux. Je m'empresse de vous répondre qu'à mon avis la *Feuille du cultivateur* n'a pas à cautionner ce qui échappe à son contrôle. Nous avons vécu jusqu'à ce jour en dehors des combinaisons commerciales, et ce genre de vie qui n'est pas commun au temps où nous sommes, nous a valu l'estime des hommes sérieux et une certaine autorité dont nous devons être fier, et qu'il ne faut laisser entamer ni volontairement, ni par surprise. Je ne dédaigne pas systématiquement les engrais du commerce ; je n'entends en discréditer aucun : je suis persuadé que, dans le nombre, il s'en trouve de très-recommandables, mais comme il suffit d'un emploi maladroitement fait pour en empêcher les effets ou d'une mauvaise inspiration pour en amoindrir les qualités, nous ne pouvons ni ne devons garantir une marchandise sur échantillon. Notre position n'est pas celle du chimiste. On soumet à celui-ci quelques grammes d'une substance quelconque, plus ou moins fertilisante ; on le prie d'en faire l'analyse, de donner des chiffres et une conclusion. Le chimiste se met à la besogne, décompose la chose, déclare qu'il a trouvé ceci ou cela, tant d'azote ou tant de phosphate, et que d'après les lois chimiques arrangées au point de vue de l'agriculture, la chose en question doit être d'une puissance merveilleuse ou tout au moins d'une puissance honnête. Le chimiste n'est donc, après tout, responsable que de ses chiffres et d'une conclusion qui tire rarement à conséquence.

Digitized by Google

Mais, en ce qui nous regarde, la partie n'est ni aussi belle, ni aussi facile. On nous soumet un échantillon d'engrais; nous lui demandons de nous produire du froment, des carottes ou des oignons; il y réussit et, dans l'intérêt de la vérité, nous consignons et faisons connaître les résultats.

Notre déclaration s'en va parmi les annonces et les réclames; les praticiens achètent l'engrais, conforme ou non à l'échantillon, l'emploient sur un terrain qui ne ressemble en rien au nôtre, dans des circonstances très-souvent différentes des nôtres, n'obtiennent pas ce que nous avons obtenu, regrettent l'argent dépensé, et s'en prennent autant à notre déclaration qu'au marchand d'engrais, alors même que les reproches ne seraient mérités d'aucun côté. Après cela, nous dirions les plus grosses vérités du monde qu'on ne voudrait plus les accepter. C'est l'histoire des gens qui, réglant un compte, ont le malheur de jeter sur la table une pièce fausse; on ne se contente plus de tourner ou retourner celles qui viennent après; on les fait sonner l'une après l'autre, avant de les prendre. Or, pas plus que moi, vous n'êtes disposé à encourir cette humiliation.

Vous me demandez en second lieu et toujours implicitement, ce que je pense de la société française d'encouragement pour l'industrie nationale, société qui accorde chaque année des récompenses aux contre-maîtres et aux ouvriers des exploitations agricoles et industrielles. Je suis fort en peine de vous répondre, car, sans vous, j'ignorerais encore l'existence de cette société, présidée par M. Dumas, membre de l'Institut et sénateur. Pour mon compte, je n'attache qu'une très-mince importance aux médailles accordées par des particuliers, à moins qu'il ne s'agisse de concours soumis à l'appréciation de juges compétents. Du moment qu'il est question de récompenser les services rendus dans un établissement industriel ou agricole pendant cinq ans au moins, il est bon que la prime parte de plus haut. Votre décoration agricole et industrielle de seconde et de première classe a une portée bien autrement étendue, et je parierais qu'aucun de ceux qui l'ont reçue ne consentirait à l'échanger contre la médaille et les cinquante francs de livres que la société d'encouragement décerne à ses lauréats. Le but de cette société peut être excellent, mais elle a un caractère privé qui affaiblit ses moyens d'action. Quand on s'appelle gouvernement, on peut exciter l'émulation avec une médaille qu'on ne prodigue pas; quand on s'appelle société, on ne peut l'exciter qu'avec des billets de banque ou leur équivalent en pièces monnayées.

Que vous soyez ou non de mon avis, je vous serre cordialement la main et remets la partie à la semaine prochaine.

P. JOIGNEAUX.

ENGRAIS. (1er ARTICLE.)

On nous adressait récemment ces questions :

Est-il possible de prévoir si un engrais produira ou non des effets sensibles?

Quelle est l'influence de l'emploi des grandes quantités d'engrais sur les résultats économiques de la production?

Lorsqu'on veut augmenter la masse des engrais dans une ferme, faut-il les acheter, faut-il les produire?

Le bétail producteur d'engrais est-il, comme on l'a écrit, un mal nécessaire?

La réponse à ces questions nous oblige à considérer la question des engrais sous toutes ses faces : ce travail, pour être complet, exigerait de grands développements; nous nous arrêterons seulement aux principes généraux que le cultivateur ne doit jamais perdre de vue sur ce sujet.

Rappelons tout d'abord que, toutes les fois que l'agriculteur veut employer un engrais, il doit se demander : Quels effets produira-t-il? question d'alimentation végétale, et quels résultats économiques en obtiendra-t-on? question d'économie agricole.

La première des questions posées plus haut,

Digitized by Google

Est-il possible de prévoir si un engrais produira ou non des effets sensibles? est une question d'alimentation végétale. A l'avance, sans avoir fait personnellement un essai de l'engrais, peut-on présumer s'il produira ou non des effets sensibles? L'importance d'une pareille question n'échappera à personne; on n'achètera pas un engrais, on n'en emploiera pas un obtenu dans la ferme, si la science, et j'entends par là l'explication des faits constatés par l'expérience, si la science, disons-nous, démontre que les effets de l'engrais sont nuls ou à peu près. Faire usage d'un tel engrais, c'est faire une opération onéreuse; on perdra non-seulement les sommes dépensées pour l'acquisition ou pour la préparation de l'engrais, mais encore les dépenses, en partie du moins, des cultures qui ont reçu l'engrais.

Nous savons que certaines personnes admettent difficilement qu'on puisse juger de la valeur d'un engrais sans l'avoir essayé; mais une opinion aussi absolue n'est rien moins que la négation de l'expérience acquise. Est-il besoin, en vérité, d'essayer un engrais que d'autres ont expérimenté, et quand surtout la science (nous répétons ici que science et expérience sont synonymes dans notre pensée), quand surtout la science, disons-nous, prouve que l'engrais ne doit rien produire. N'a-t-on pas une preuve de ce que nous avançons dans les fameux engrais concentrés? Est-il non pas un agriculteur instruit, mais un homme de bon sens qui ait jamais cru à leur efficacité? Vous possédez un sol qui n'est pas assez riche pour produire une récolte; vous mélangez à vos semences, pour 1 hectare, 10 kilogr. d'un liquide où se rencontre environ 1 kilog. de matières utiles, c'est-à-dire que vous n'ajoutez rien ou à peu près à vos semences ni à votre sol, et vous obtiendrez un résultat quelconque! Cela ne peut pas être, et les essais l'ont bien prouvé.

Aujourd'hui il n'est plus question des engrais concentrés, mais on en vante beaucoup d'autres qui sont loin d'avoir la valeur qu'on leur attribue. Les circonstances où se trouve l'agriculteur présentent sinon la même identité, du moins une certaine analogie.

Pour juger de la valeur d'un engrais, il faut se rappeler ce qui se passe dans l'alimentation végétale.

Les aliments des végétaux se composent de matières organiques et inorganiques, azote, carbone, oxygène, hydrogène, acide phosphorique, acide sulfurique, acide chlorhydrique, potasse, soude, chaux, magnésie, silice, fer, etc.

Les végétaux puisent ces aliments à trois sources : dans l'atmosphère, la terre, les engrais.

L'atmosphère et l'eau fournissent aux plantes du carbone, de l'oxygène et de l'hydrogène dans une notable proportion. Les éléments de cette nature qui se rencontrent dans la terre et les engrais peuvent être également utilisés par la végétation.

L'azote est un élément qui doit se rencontrer dans le sol ou les engrais; l'ammoniaque apportée par les pluies, les nitrates qui se forment dans certaines conditions, deux composés d'azote, se rencontrent en des quantités très-minimes proportionnellement aux besoins de la végétation.

Les matières inorganiques, acide phosphorique, acide sulfurique, acide chlorhydrique, potasse, soude, chaux, magnésie, silice, fer, etc., ne sont fournies aux plantes que par le sol et les engrais.

La part d'action du sol n'est pas très-facile à préciser, le sol contient toujours une plus ou moins grande quantité de détritus organiques provenant de la végétation naturelle qu'il a portée ou de restes des fumures qu'il a reçues. D'un autre côté, les roches dont il est formé abandonnent, en se décomposant, des principes utiles aux plantes.

Le sol pourra renfermer un engrais *complet* et produire des récoltes assez abondantes sans addition de fumures. Nous appelons engrais complet une masse de matières propres à l'alimentation des plantes et qui renferment les différents aliments dans la proportion exigée par les plantes.

L'engrais n'est employé que pour compléter la masse alimentaire contenue dans le sol. Quand ce dernier ne contient rien ou fort peu de chose, il est clair que la fumure doit être formée par un engrais complet. C'est le cas qui se présente lorsqu'on a obtenu plusieurs récoltes dans un champ après l'avoir fumé.

Digitized by Google

Le fumier de ferme est un engrais complet et, pour ainsi dire, le seul; c'est pourquoi on en obtient toujours des effets certains et plus ou moins durables, suivant la dose de la fumure.

Que l'on examine, en effet, ce qui se passe dans la fabrication du fumier, et on verra qu'il renferme tous les éléments que l'on rencontre dans les plantes cultivées et à peu près dans la même proportion.

Le fumier est composé de litières et d'excréments animaux solides et liquides.

Les litières sont des pailles de céréales ou des pailles d'autres plantes cultivées dans l'exploitation.

Les excréments sont des résidus provenant des fourrages et qui contiennent, à leur tour, les mêmes éléments que ces derniers. S'il n'y avait pas de perte par le passage des fourrages dans le corps des animaux, s'il n'y avait pas eu perte par la décomposition de l'engrais en tas, si dans le sol tout l'engrais était à la disposition des plantes, si enfin il n'y avait pas exportation de matières végétales hors du domaine, on rapporterait dans les champs toutes les matières qu'on en aurait enlevées, et on se trouverait alors dans les meilleures conditions de culture, puisqu'on rendrait au sol un engrais complet ayant la composition moyenne des plantes qu'on se propose de produire.

Malgré ces différentes pertes, le fumier de ferme n'en est pas moins généralement un engrais complet. La perte par le passage des fourrages dans le corps des animaux est grande relativement aux matières sèches. D'après les expériences de M. Boussingault, il y a 0,456 de perte par la digestion pour les chevaux, et 0,473 pour les vaches; mais la perte des éléments nutritifs pour les plantes n'a pas lieu dans la même proportion: la perte porte surtout sur les éléments organiques, carbone, hydrogène, oxygène; pour les autres éléments, la perte est beaucoup moindre, il n'y a que 17 pour 100 de perte sur l'azote avec les chevaux et 13 avec les vaches. Des expériences n'ont pas été faites sur la perte des autres matières, acides, bases alcalines et minérales; on admet qu'elle est en proportion avec celle de l'azote par la digestion.

A ces pertes il faut ajouter celles qui résultent des produits obtenus, lait, viande, laine, etc.; la perte est alors en proportion avec la quantité des produits et leur composition. On remarquera que ces dernières pertes sont toujours très-faibles eu égard à la quantité de fourrages consommés et à la quantité de produits obtenus.

La perte par la fabrication de l'engrais résulte de deux causes, la fermentation et la dissolution de certaines matières; la fermentation produit de l'acide carbonique et de l'ammoniaque. Ce dernier principe est le seul qu'on doive chercher à fixer dans l'engrais en raison de l'azote qu'il contient, car cet élément n'est fourni aux plantes que par les engrais.

La perte des excréments liquides, le lavage des fumiers par les pluies, qui entraînent beaucoup de matières indissolubles ou en suspension, diminuent la faculté fertilisante de l'engrais. C'est pour ces motifs qu'on recommande avec insistance de bien préparer les engrais. — Il est possible de ne pas perdre les urines ni les purins, en recueillant les urines, non absorbées par les litières, dans un réservoir et en les employant à l'arrosement des fumiers. Si les eaux pluviales qui tombent sur les terrains environnants ne se rendent pas dans le réservoir, il n'y aura jamais excédant de liquide pour arroser l'engrais; on devra même souvent y ajouter une certaine quantité d'eau.

Avec ce procédé les matières solubles sont toujours utilisées; il n'en est pas de même lorsqu'elles sont mélangées à de grandes quantités d'eau : pour les employer alors à l'arrosage des terres, des prairies ou des plantes, les transports sont tellement coûteux que l'engrais n'est plus d'un emploi avantageux.

Dans le sol, il y a également perte de matières volatiles et solubles. En enterrant le fumier aussitôt qu'il est porté dans les champs, en fumant à des doses en rapport avec la perméabilité du sol, la répartition et la quantité des pluies, on évitera, autant qu'il est possible, la double perte dont nous venons de parler.

Il est nécessaire de remplir encore d'autres conditions pour que l'engrais soit efficace, il

Digitized by Google

faut qu'il soit bien mélangé à toutes les parties de la couche arable où s'étendent les racines des plantes. La nature du sol ne permettra pas toujours d'opérer d'une manière complète le mélange ; dans les sols siliceux il se fera plus facilement que dans les sols argileux, et dans ces derniers le pouvoir absorbant des sols pour les matières azotées diminuera l'efficacité de l'engrais. Dans certains cas, on cherche à combattre, et c'est un avantage, le pouvoir absorbant des sols, en les ameublissant par les façons aussi complétement que possible, ou en y ajoutant l'élément calcaire, qui diminue le pouvoir absorbant et rend à la disposition des plantes beaucoup de matières utiles.

La perte par l'exportation des produits varie avec la nature de ceux-ci. On enlève au domaine évidemment les substances contenues dans les produits exportés.

Du moment où l'on connait la nature de ces produits, il est aisé de se faire une idée de l'exportation des matières fertilisantes.

Lorsqu'on vend exclusivement des grains, il y a exportation de matières azotées; en vendant des pailles, il y a proportionnellement plus de matières alcalines et minérales enlevées du domaine. En se livrant à la spéculation du lait, le domaine est appauvri de phosphate de chaux, etc.

Des quatre pertes que nous venons de signaler, il en est deux qu'on ne peut ni diminuer ni éviter, celles qui résultent du passage des fourrages par le corps des animaux et de l'exportation des produits. Ces pertes, lorsque les exportations de produits sont ordinaires, sont facilement annulées avec un système de culture convenablement établi. S'il y a perte d'azote, cette perte est en partie réparée par l'azote provenant de l'ammoniaque des pluies et par l'azote des nitrates qui se forment sous l'influence de l'électricité dans certaines conditions, et peut-être aussi par l'azote que certaines plantes empruntent au sous-sol ou à l'atmosphère. S'il y a perte de matières organiques, le sol supplée souvent à cette perte par les matières qu'il renferme et par la décomposition lente de ses roches.

En employant constamment comme engrais le fumier de ferme, l'épuisement du domaine n'a lieu que lorsque les pertes dont il a été question plus haut sont considérables, et encore il faut souvent un temps assez long pour s'en apercevoir.

Je me sers de cette expression : épuisement du domaine, et non épuisement du sol, deux expressions qui ne sont pas identiques. Exemple : le sol qui aura porté des betteraves sera épuisé des matières azotes, acides, minérales, alcalines enlevées par cette culture ; le domaine ne sera pas épuisé si la betterave a été employée comme fourrage, sauf les restrictions que nous avons faites précédemment.

De cet exposé rapide, qui n'est qu'un aperçu bien succinct et incomplet des faits tels qu'ils s'opèrent, ne doit-on pas conclure que le fumier est presque toujours un engrais complet, c'est-à-dire contenant tous les éléments nécessaires aux plantes et dans la proportion voulue, et que, dans un système de culture où l'étendue des cultures fourragères est en rapport avec les cultures exportables, il n'y a pas de déficit dans la masse des engrais?

Voilà pourquoi les fumiers produisent toujours des résultats certains et durables.

Tous les fumiers de ferme n'ont pas la même valeur comme *engrais complets*. La nature des pailles servant de litière, la nourriture donnée aux animaux influent sur la composition de l'engrais. Les observations qui précèdent s'appliquent à un fumier d'une composition moyenne, c'est-à-dire à un fumier provenant de diverses litières et des différents aliments donnés au bétail. Mélange de litières, mélange d'aliments, mélange de fumiers, telles sont les conditions dans lesquelles on devra considérer l'engrais comme étant complet. La séparation des litières entre les divers animaux, la séparation des aliments, qui a toujours lieu pour des motifs de bonne nourriture et d'économie, la séparation des fumiers de chaque espèce de bétail dans les champs, ne donnent plus des engrais complets dans le sens vrai du mot.

Prenons, entre autres, un exemple. Des prairies fumées exclusivement par les excréments des vaches laitières qui pâturent l'herbe ne reçoivent pas un engrais complet; j'admets, bien entendu, que des irrigations

Digitized by Google

n'apportent pas au sol d'autres matières fertilisantes.

Les éléments exportés et qui proviennent de l'herbe sont ceux qui composent le lait. Parmi ces matières, le phosphate de chaux entre dans une certaine proportion; le sol est, au bout d'un certain temps, épuisé de cette matière, et les produits de la prairie diminuent. D'après les principes généraux exposés ci-dessus, il est rationnel d'admettre qu'un engrais qui contiendrait du phosphate de chaux en grande proportion rétablirait la fertilité de la prairie. C'est, en effet, ce que prouve l'expérience.

En Angleterre, dans de pareilles conditions, l'emploi des os concassés (on sait que les os renferment beaucoup de phosphate de chaux), a produit les meilleurs effets.

Ailleurs, les os concassés ont été essayés comme engrais; Mathieu de Dombasle les employa à Roville, et il n'en obtint d'effets sensibles. Sur des terres fumées continuellement avec du fumier de ferme, où il se rencontrait une certaine quantité de phosphate de chaux, il n'est pas étonnant que ce sel n'ait pas eu d'action. On avait mis ainsi un excès de phosphate de chaux dans le sol, et ce sel ne serait devenu efficace que si l'on avait ajouté les autres principes d'un engrais complet.

Dans cet exemple, l'utilité du phosphate de chaux résulte d'une exportation de ce sel dans une proportion plus grande que celle des autres principes alimentaires des végétaux. Toutes les fois que pareil cas se présente, il y a lieu de présumer qu'un engrais qui contiendra beaucoup de phosphate de chaux produira de bons effets.

Par l'élevage du bétail, par la culture des céréales, il y a également exportation de phosphate de chaux, car les os, les grains contiennent une certaine quantité de ce sel; mais l'exportation est beaucoup plus lente que dans le cas de la production du lait.

On peut, en pareil cas, prévoir les effets que produira un engrais contenant du phosphate de chaux; la nécessité de l'emploi de ce principe est en rapport avec son exportation du domaine et du sol. Il ne faut pas confondre, nous l'avons dit déjà, l'épuisement du domaine et du sol. Le domaine pourrait bien être peu épuisé de cet aliment, tandis que certains champs le seraient beaucoup.

L'exportation des matières alimentaires fait prévoir celles qu'il faudra importer de temps en temps; mais ce seul fait ne suffit pas pour indiquer si un engais est ou non utile. L'état d'un champ, au moment où l'on en entreprend la culture, doit être pris en considération.

Le noir animal contenant une grande proportion de phosphate de chaux agit, comme on le sait, avec une efficacité exceptionnelle dans les terres de landes, pourvues de nombreux détritus organiques. Sans essayer d'expliquer complétement l'efficacité du phosphate de chaux en pareil cas, il est naturel d'admettre qu'il complète l'engrais contenu dans le sol. Et ce qui prouve que c'est bien ainsi que son action se résume, c'est que dans les terrains de landes, anciennement cultivés, où les débris organiques ont été en majeure partie épuisés par les cultures, il faut de très-grandes doses de noir animal pour produire des résultats sensibles.

Alors le noir animal ne complète plus ou n'est plus complété par les débris organiques du sol, il n'agit plus que par les éléments qu'il contient, et l'efficacité de ces éléments est en rapport avec les besoins des plantes. Comme la composition du noir animal n'est pas celle des plantes, que les différentes substances alimentaires s'y trouvent dans des proportions différentes, les principes les plus abondants sont en excès et ils sont sans efficacité; tel est le phosphate de chaux.

Dans une ferme où l'on produit des fumiers en assez grande quantité, on peut juger de l'utilité d'un engrais incomplet, d'après l'exportation des matières utiles et d'après l'état où se trouve le sol quant aux détritus organiques qu'il renferme.

Dans une ferme où le système de culture serait fondé sur une importation notable d'engrais, il faudrait, de plus, raisonner ces importations et prévoir si un engrais sera ou non efficace sur la composition moyenne des plantes.

Nous allons citer d'autres exemples pour montrer que l'on doit bien procéder ainsi, si l'on ne veut pas s'exposer à des mécomptes et à des déceptions. LONDET.

(Annales de l'agriculture française.)

Digitized by Google

DES ARBRES GELÉS.

Prenons, si vous le voulez bien, un sujet de circonstance. Les plantations d'automne ne sont pas finies et beaucoup de ceux qui n'ont pu les faire en novembre et au commencement de décembre ne désespèrent pas encore. Votre serviteur est du nombre. Cependant il ne faut pas jouer avec le temps, car on pourrait s'y trouver pris, et le mieux est de se mettre en quatre et de terminer vivement les choses. Les corbeaux descendent du nord; les grues vont passer; la neige s'essaie sous le ciel gris, la gelée s'annonce presque sans frapper, et, d'entrée de jeu, en une nuit, elle vient de faire de nos boues quelque chose de solide qui porte son homme et ne crie point sous les pieds. Ceci donne à réfléchir, et ceux qui ont des arbres en route se demandent si, durant le transport, les racines ne gèleront point. Nous l'espérons bien; mais on ne saurait après tout répondre de rien, et s'il fallait une garantie pour tranquilliser les gens, nous y regarderions à deux fois avant de la donner. Il y aurait donc, dans la huitaine ou la quinzaine, des arbres saisis en chemin de fer par le froid et des racines fortement gelées, que le fait nous surprendrait moins qu'une éclosion de roses ou de dahlias en plein air sous le climat de Paris. Admettons que l'accident prévu ou à prévoir devienne une réalité, que ferions-nous? Voilà la question.

Nous nous arrangerions de façon à faire dégeler nos arbres le plus lentement possible. C'est ainsi que les médecins s'y prennent avec ceux de nous autres qui ont le malheur de laisser geler leur nez ou leurs oreilles. On les soigne avec de la glace, de la neige ou de l'eau froide. Eh bien! les arbres ne demandent pas d'autre traitement. Pourvu qu'on ne les expose pas au soleil, qu'on ne leur fasse pas sentir le feu, qu'on ne les dégourdisse pas trop vite, on peut, dans la plupart des cas, répondre de leur vie. Tous les soins à prendre consistent donc à entretenir le refroidissement et à n'amener le dégel des racines qu'à la longue. On les mettrait dans une glacière, tout près de la glace, pendant quelques jours, que la guérison se ferait sûrement; mais chacun n'a pas une glacière à son service. On frotterait les racines gelées avec de la neige qu'elles s'en trouveraient nécessairement bien, mais il n'y a pas toujours de la neige en temps froid, et, d'ailleurs, si les frictions devaient durer des heures entières, les plus intrépides amateurs y perdraient la patience qui les caractérise. On se fatiguerait vite aussi à arroser les racines malades avec de l'eau de puits ou de l'eau de source. En conséquence, l'on a eu le bon esprit, sans le moins du monde déroger aux principes du traitement, de chercher des moyens d'exécution faciles et expéditifs.

Dans ces derniers temps, à notre connaissance, depuis plus longue date, peut-être, à la connaissance d'autrui, les cultivateurs d'arbustes ou d'arbrisseaux délicats ont recommandé de coucher entièrement en jauge et de recouvrir de terre, à leur arrivée, les sujets qui auraient eu à souffrir du froid. De cette façon, les coups de soleil et le dégel rapide ne sont point à craindre. Donc, le procédé nous paraît excellent, et nous pensons qu'il convient tout aussi bien aux arbres fruitiers qu'aux rosiers. Alors même que la terre serait prise à quelques centimètres de profondeur, on n'aurait pas de peine à rompre la croûte, à ouvrir des fosses et à y coucher des arbres pour huit ou dix jours. Cependant il nous semble qu'il y aurait moyen encore de simplifier le procédé. Hier, pas plus loin, nous suivions de l'œil une opération qui excitait vivement notre curiosité. Un pépiniériste plaçait en jauge et debout des bottes d'arbres nouvellement déplantés, recouvrait les racines de terre et les inondait ensuite d'eau de puits. Il va sans dire qu'il nous eût été fort agréable de savoir pourquoi l'on agissait de la sorte; mais la crainte de commettre une indiscrétion et de recevoir une réponse ridicule nous a empêché de questionner le pépiniériste.

La gelée blanche de la nuit avait-elle endommagé les racines laissées à découvert depuis la veille, et voulait-on les sauver de la gangrène? nous l'ignorons.

Voulait-on, tout simplement, entretenir la fraîcheur des racines pendant une huitaine, et prévenir la flétrissure qui atteint toujours

un peu en jauge les arbres en botte? Nous l'ignorons encore.

La première explication nous sourit plus que la seconde, et nous nous y attachons. Il nous semble que l'on guérirait bien et vite des arbres gelés, dont les racines mises en fosse seraient de suite couvertes de terre et arrosées d'eau à profusion, tandis que l'on abriterait les tiges et les branches des rayons du soleil, au moyen de toiles mouillées. De cette manière, il y aurait moins de terre à remuer que dans l'application du procédé qui consiste à coucher les sujets sur toute leur longueur, procédé qui salit plus ou moins les rameaux et les jeunes bourgeons (yeux). Hâtons-nous d'ajouter que nous nous garderions bien de condamner la méthode uniquement à cause de ce résultat, car si d'aucuns le tiennent pour un inconvénient, nous le tenons, nous, pour un avantage. Et, en effet, toutes les fois que les arbres transplantés seront malpropres du collet jusqu'à l'extrémité des rameaux, l'évaporation deviendra plus faible en attendant la reprise, et les sujets auront moins à souffrir des journées de soleil que les sujets d'une propreté exemplaire.

P. Joigneaux.

(*Moniteur de l'agriculture.*)

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES SCIENCES NATURELLES ET LEURS APPLICATIONS A L'EXPLOITATION DES ANIMAUX.

Nous extrayons ce remarquable article de la *Revue populaire des sciences ;* il est rédigé par M. J.-B.-E. Husson, professeur de zootechnie à l'École vétérinaire de l'État, à Cureghem.

Les sciences naturelles ont pour objet l'étude et l'exploration attentive de toutes les parties de la nature ; elles ont pour but de donner à l'homme une idée nette de l'ensemble de l'univers.

Lorsqu'on parle de l'univers, en prenant le mot dans son acception la plus étendue, la pensée ne s'arrête pas, — comme quand les astronomes parlent des systèmes des mondes, — à l'ensemble des corps célestes, aux lois de leurs mouvements, etc.; elle embrasse la nature entière considérée sous tous les aspects, et les êtres matériels ne fixent pas uniquement son attention. Les forces, les causes des phénomènes la préoccupent également.

Lorsqu'on parle de l'univers, on a parfois recours à l'expression de monde.

Le mot *monde* est une expression qui trouve sa place aussi bien dans le langage des sciences que dans celui des profanes. Mais sa signification est bien différente dans le premier cas. En science, quand on parle des systèmes du monde, ce dernier mot ne désigne rien moins que l'univers entier, cet immense assemblage de groupes, de systèmes particuliers d'astres et de planètes, dont chacun est aussi un monde.

Une première science embrasse ainsi l'univers dans son ensemble, et nous apprend que dans l'immensité qu'on appelle l'espace, se trouvent suspendus tous les astres du firmament, le soleil, la terre, la lune et leurs habitants, que le soleil semble fixe par rapport à notre globe, que notre globe tourne autour du soleil et que la lune tourne autour de la terre, qu'enfin, comme notre globe, d'autres globes qui lui ressemblent beaucoup tournent autour du soleil, et ont, comme la terre, des planètes qui, semblables à la lune, tournent, au nombre de une, deux, trois, etc., autour de chacun de ces globes.

Celle des sciences naturelles qui embrasse ainsi l'univers dans son ensemble, et qui s'occupe spécialement des corps qui roulent dans l'immensité des cieux, ou des *corps célestes*, est *l'astronomie*, que l'on a encore parfois appelée *cosmographie*.

De tous les corps qui roulent dans l'espace, il en est un seul que nous pouvons soumettre à tous nos sens et analyser complétement : c'est la terre. La terre est le seul que nous puissions toucher.

En partant des notions que l'on peut acquérir sur la terre, on a établi que les innombrables objets qui, dans leur ensemble, constituent la *nature* ou le *monde,* sont dési-

Digitized by Google

gnés sous les noms de *corps naturels*, *produits naturels*.

Tous les produits naturels se rangent en deux grands groupes bien tranchés : les *corps naturels organiques* et les *corps naturels inorganiques*.

Les *corps naturels organiques* se développent aux dépens de germes vivants ; ils sont pourvus de divers appareils appelés *organes*, qui sont destinés à produire certains actes indispensables à la vie : ils sont composés de parties dissemblables et subissent facilement la décomposition. Ce sont les *animaux* et les *végétaux*.

Les *corps inorganiques* n'ont pas, à proprement parler, de vie réelle ; ils se forment et se développent par le dehors à la faveur de l'adaptation et de la superposition de particules semblables ; ils n'ont pas d'organes et ne subissent que difficilement la décomposition. Ce sont les *minéraux*.

Tous ces objets sont du ressort des sciences naturelles.

Les *sciences naturelles* comportent, d'un côté, une série de sciences, de faits et d'observations qui ont pour objet d'établir les phénomènes de la nature, sans en chercher les causes premières, tandis que, de l'autre côté, c'est le rôle de la *philosophie naturelle* de pénétrer dans l'intimité la plus profonde des êtres de la nature pour rechercher les causes et ramener tous les faits isolés vers un seul tout. Les sciences naturelles comprennent les suivantes :

L'astronomie, seule, s'occupe des corps situés hors de la terre, hors de la matière tangible.

La *chimie* et la *physique* s'occupent des caractères généraux des corps naturels.

La *physique* étudie toutes les propriétés des corps naturels (pesanteur, extensibilité, divisibilité, etc.) et recherche les forces qui agissent en eux.

La *chimie* nous apprend à connaître les éléments ou les substances élémentaires dont se composent tous les corps.

Mais les corps naturels, par des caractères particuliers, forment trois groupes embrassant chacun une des trois grandes divisions de la nature, savoir : le *règne animal*, le *règne végétal* et le *règne minéral*.

Trois sciences s'occupent de ces trois règnes.

La *zoologie* a pour objet la description du règne animal, ou des corps organiques à systèmes supérieurs, doués de vie, de mouvements volontaires et de sensibilité, c'est-à-dire les animaux.

La *botanique* décrit les corps organiques pourvus de systèmes inférieurs, doués de la vie et de la faculté de se reproduire, mais privés de sensibilité et de mouvements volontaires, c'est-à-dire les végétaux.

La *minéralogie* enfin a pour objet la description des corps inorganiques ou privés de vie, c'est-à-dire des minéraux.

Mais, suivant que l'on envisage les corps avec leurs fonctions et leur caractère, on fait, du moins pour ce qui concerne les animaux et les végétaux :

De l'*histoire naturelle pure* ou de la taxonomie, quand, saisissant les caractères distinctifs des corps naturels, on cherche à les reconnaître, à les dénommer, à les classer ;

De l'*anatomie*, quand on recherche uniquement la forme et la structure des différentes parties des animaux et des végétaux ;

De la *physiologie*, quand on étudie les usages et le mode d'action de chacune de ces parties.

Enfin la *géographie* et la *géologie* embrassent l'étude de la terre comme ensemble. La première s'occupe de la description de la surface ; la seconde pénètre les secrets des profondeurs.

Entre ces branches, la zoologie nous intéresse plus qu'aucune autre, non-seulement à cause des merveilles et des produits que le monde animal nous offre, mais encore à cause des services que ces connaissances rendent à l'étude de notre propre organisation et des dangers dont les animaux nous menacent.

Rien dans l'étude de la nature n'égale, en effet, la connaissance des animaux et de leurs produits. A ce point de vue, c'est en étudiant les animaux que l'homme apprend à connaître ses propres fonctions. Qui ne connaît les éminents services rendus à la science médicale et à l'hygiène par le chien, le lapin et la grenouille, ces martyrs des laboratoires de physiologie ? Mais dans les animaux il est

Digitized by Google

aussi des espèces qui sont dangereuses au plus haut point par leurs mœurs ou par leurs produits, tandis que d'autres sont de la plus haute utilité. Qui ne connaît le danger que court l'homme dans la société d'un serpent venimeux ou d'un insatiable carnassier? Qui ne connaît les services que lui rendent chaque jour le chien, le cheval, le bœuf et tous les animaux qu'il a soumis à sa domination?

Quand on étudie les animaux par pure curiosité, on fait de la zoologie pure : elle est appliquée quand on en déduit des principes utiles pour tirer profit du règne zoologique; et quand on réunit ces applications en un tout coordonné, on fait de la *zootechnie*, de l'*hygiène*, de la *médecine*.

On peut définir la zootechnie une science qui a pour objet l'étude des principes qui doivent guider l'éleveur dans l'exploitation économique des animaux domestiques et de leurs produits. C'est une branche scientifique, dogmatique et, en même temps, un art. L'art zootechnique comprend les manipulations que l'on exerce dans le but d'explorer les animaux domestiques, soit lors des transactions commerciales, soit en d'autres circonstances. Beaucoup de ces manipulations sont des tours de main tout particuliers, que l'on ne pourrait pas apprendre sans une longue pratique.

Le champ de la zootechnie est bien étendu : elle embrasse en effet l'intérieur, l'hygiène, la multiplication, l'éducation des animaux domestiques et le perfectionnement des races.

Il n'y a pas longtemps encore que chacune de ces parties formait une branche à part; chacune d'elles était née séparément de la pratique; la routine seule encore formait la base de leur enseignement. C'est à l'Allemagne que nous sommes redevables de la fusion de ces deux branches d'une seule et même science. Cette heureuse idée, appuyée d'ailleurs sur la saine raison, trouva de l'écho ailleurs, et l'on a fini par comprendre que ces diverses branches avaient entre elles trop de liaison, trop de rapports pour rester séparées.

La zoologie pure étudie les animaux sous toutes les formes et dans toutes les espèces, tandis que la zootechnie ne comprend que les animaux qui sont utiles à l'homme et lui donnent des produits ou du travail. Mais si le cadre de la zootechnie comprend moins d'espèces que celui de la zoologie, il n'en est pas moins aussi étendu; car, pour exploiter les animaux, il faut savoir les modifier, les conserver, les créer, les métamorphoser, leur donner une forme propre à une destination précise; il faut savoir les protéger contre les causes de maladie, les rendre plus propres à donner ou du lait, ou de la graisse, ou de la laine, ou du travail, les rendre particulièrement aptes à la marche lente ou à la progression rapide; il faut savoir les choisir, régler leur logement, leur alimentation, leur accouplement, leur santé, leur rendement, de manière à en retirer le plus de profit possible.

Parmi les industries qui se rattachent à la culture des végétaux, celle qui comprend l'exploitation du bétail est encore, sans contredit, la plus importante. Elle est non-seulement utile comme les autres industries agricoles, telles que la brasserie, la distillerie, etc., pour métamorphoser les produits végétaux en produits d'une valeur plus élevée et souvent d'un écoulement plus facile, mais elle est même indispensable; car, à part quelques situations exceptionnelles, il est impossible de mener à bien une entreprise agricole sans prendre le bétail pour base des opérations.

Le bétail est, en effet, dans l'immense majorité des cas, la machine à laquelle on demande les forces nécessaires au travail agricole. Nulle autre industrie agricole n'est, comme le bétail, propre à transformer les matières végétales en produits d'une valeur plus élevée, tout en rendant, sous forme de fumier, des matières organiques et minérales nécessaires pour conserver au sol toute sa fertilité.

On peut, à la vérité, remplacer les bêtes de travail par des machines; et encore ne le pourrait-on pas toujours. Mais jamais les machines ne pourront remplacer le bétail comme production d'engrais, et partant, dans toute exploitation, il existe et il existera toujours une solidarité intime entre l'exploitation du bétail et les cultures végétales.

Avant de mettre en œuvre les richesses

de l'agriculture et d'interroger les principes de l'économie, il est bien évident que le zootechnicien doit avoir d'abord étudié les lois de l'existence animale.

La zootechnie exige donc comme point de départ et comme base la connaissance des animaux, objets mêmes de l'exploitation. Elle s'appuie sur toutes les sciences qui étudient l'économie animale, elle n'en est que l'application rationnelle; elle est donc dans l'enseignement agricole une suite logique de la zoologie et de la physiologie surtout.

La physiologie seule peut nous apprendre les secrets des connexions intimes qui existent entre la conformation et les proportions des animaux d'une part, et entre les organes et les fonctions d'autre part, et à déterminer ainsi les caractères d'une bonne constitution, et ceux qui indiquent une disposition particulière de l'économie. La physiologie seule nous apprend le mécanisme des fonctions, et c'est seulement en regard de chaque fonction qu'on peut bien faire comprendre les lois conservatrices de l'*hygiène*, en même temps que les troubles et les maladies qu'entraîne après elle la violation de ces lois.

C'est encore à côté des lois physiologiques qui président à chaque fonction, que les faits pratiques viennent logiquement se placer comme une conséquence du principe qui l'éclaire. Comment mieux justifier les résultats sanctionnés par l'expérience, mieux critiquer les procédés condamnés par elle et dont l'avenir n'a rien à attendre, que de les faire passer au critérium de la physiologie?

Ainsi, la zootechnie embrasse donc l'étude des animaux au point de vue de l'exploitation agricole, devient le guide indispensable de tout éleveur, et nécessite, comme connaissance préalable, celle de la physiologie et des sciences naturelles, sur lesquelles la physiologie elle-même s'appuie.

« Qu'il le sache ou qu'il l'ignore, l'éleveur le plus habile ne réussit qu'à la condition de se faire l'instrument de la nature; sa volonté peut bien triompher un moment des lois de l'organisation, mais son triomphe est éphémère comme son produit. »

Qu'il s'agisse d'une production animale dans le sens même de la nature, comme le lait, qu'il s'agisse d'une production qui n'était pas dans la destinée normale de l'animal, comme l'engraissement, c'est toujours des lois physiologiques qu'il faut s'inspirer, soit pour les observer scrupuleusement, soit pour leur demander le secret d'y faire dérogation.

CAUSE ET NATURE DE LA MALADIE DES POMMES DE TERRE, DÉVOILÉES PAR LES EXPÉRIENCES DE MM. SPEERSCHNEIDER ET HOFFMANN.

La maladie des pommes de terre est le fléau le plus redoutable dont souffrent aujourd'hui les cultures de l'Europe entière; les pertes qu'elle a déjà causées sont immenses, et malheureusement, bien que son énergie semble généralement un peu affaiblie, rien ne permet d'espérer qu'elle doive disparaître d'elle-même dans un avenir plus ou moins prochain. Depuis qu'elle s'est montrée, sinon pour la première fois, du moins avec assez d'intensité pour éveiller l'attention et causer des appréhensions légitimes, on a beaucoup écrit, beaucoup discuté en vue de jeter du jour sur son histoire, particulièrement sur sa nature propre et sur son origine, ainsi que sur son mode de propagation. Les hypothèses n'ont pas manqué; les recherches directes elles-mêmes ont été nombreuses, et pourtant tous ces écrits n'avaient encore amené, à une époque fort peu éloignée, aucun résultat satisfaisant. En 1857 seulement, un botaniste allemand, M. Speerschneider, résolut de tenter une série d'expériences dans le but de reconnaître à quelle action est due la maladie des pommes de terre, et comment elle envahit les tubercules de cette plante à laquelle son importance donne un rang si élevé parmi les espèces alimentaires. Variées de diverses manières, poursuivies pendant deux années de suite, ces recherches expérimentales levèrent le voile qui jusqu'alors avait caché la cause réelle du mal

aux yeux des cultivateurs et des savants. Les résultats en furent publiés successivement dans deux journaux botaniques allemands, le *Flora* et le *Botanische Zeitung*, et firent sensation dans une grande partie de l'Europe, particulièrement en Allemagne et en Angleterre. Mais, même après la publication de l'important mémoire de M. Speerschneider, il pouvait rester encore un peu d'incertitude sur quelques points de l'histoire de cette redoutable maladie. Un autre botaniste allemand, bien connu pour l'importance de ses travaux, et qui a fait une étude approfondie de l'immense groupe naturel des champignons, M. Hoffmann, a porté à son tour son attention sur le même sujet. Il a répété les expériences de M. Speerschneider; il en a fait, de son côté, de nouvelles, et il semble avoir achevé de jeter le jour le plus vif sur la nature si longtemps inconnue du fléau. Il a même donné, relativement à la marche à suivre pour en empêcher ou au moins en entraver la propagation, [1] des indications précises qu'il sera essentiel de soumettre à l'épreuve décisive de la pratique. — Les expériences de M. Speerschneider étant fort peu connues en France, bien qu'elles aient été publiées en Allemagne vers le commencement de l'année 1857, nous croyons devoir les rapporter en termes concis, avant de donner l'exposé de celles de M. Hoffmann, dont la publication est récente, et dont les résultats sont présentés à la suite d'un mémoire d'un haut intérêt sur le développement et l'action des ferments.

On sait que les petits champignons filamenteux, que le langage vulgaire réunit tous sous la dénomination vague de moisissures, contribuent puissamment et avec une rapidité surprenante à l'altération des corps sur lesquels ils se développent. Ayant remarqué que les pieds de pommes de terre dont les tubercules s'altèrent sous l'influence de la maladie ont commencé par présenter sur leurs fanes une très-petite moisissure blanchâtre, à laquelle les botanistes donnent le nom de *peronospora solani*, le savant allemand s'est demandé s'il n'y aurait pas une relation directe entre cette altération des productions souterraines de la plante et la moisissure. Pour se fixer à ce sujet, il a cherché à reconnaître expérimentalement si les corpuscules reproducteurs ou les spores de cette moisissure pourraient rendre malades des tubercules sains. Ses expériences ont été faites de plusieurs manières différentes; nous les indiquerons succinctement. Dans la première tentative, il a pris des tubercules sains, parvenus à leur parfait développement, dont, par conséquent, la peau avait toute sa consistance, et il en a saupoudré abondamment toute la surface avec des spores du *peronospora*. Il a enveloppé le tout de linges secs et l'a déposé dans un lieu sec. Au bout d'un mois ou un peu plus, les spores, tenues ainsi à sec, n'avaient pas germé; les tubercules s'étaient plus ou moins flétris, mais aucun d'eux ne présentait la moindre trace d'infection. — Une seconde expérience a été faite de la même manière, mais avec cette différence essentielle que les tubercules saupoudrés de spores ont été enveloppés de linges mouillés, et que le tout a été ensuite entouré de mousse humectée ou enfoncé dans la terre humide. Dans ce second cas, l'humidité a déterminé la germination des spores, dont cependant les filaments n'ont pu traverser la peau épaisse des tubercules adultes, de telle sorte que ceux-ci ont encore échappé au mal, et que les jeunes moisissures, ne pouvant y aller puiser leur nourriture, n'ont pas tardé à périr. — Ces deux premières observations prouvent que la maladie se développe seulement sous l'influence de l'humidité, et qu'elle n'atteint pas les tubercules adultes. — Dans une troisième expérience analogue à la précédente, les tubercules, déjà parfaitement développés, ont été dépouillés de leur peau sur quelques points sur lesquels ont été ensuite semées les spores de la moisissure. Soumis comme les précédents à l'influence de l'humidité, ces tubercules n'ont pas tardé à présenter, au bout de quatre à dix jours, des commencements de maladie à toutes les places dénudées. Sous le microscope, M. Speerschneider a reconnu que là les spores avaient germé, et que les filaments développés à leur germination s'étaient insinués dans l'épaisseur du tissu féculent, qu'ils avaient altéré sur leur trajet au point de le faire brunir. — Il était donc évident par là que les spores du champignon

microscopique qu'on voit sur les feuilles de la pomme de terre malade donnent en germant des filaments d'une extrême ténuité qui peuvent rendre les tubercules malades. Mais il restait à se rapprocher le plus possible de la marche naturelle des choses; dans ce but, le savant allemand a semé les spores du même champignon sur des tubercules non plus adultes, mais encore jeunes, par conséquent couverts d'une peau mince et facilement pénétrable. Il a maintenu ensuite l'humidité comme précédemment. Au bout de trois à dix jours, tous ces tubercules étaient malades; leur peau avait été traversée sans difficulté par les filaments extrêmement déliés qui étaient provenus des spores en germination, et ces filaments s'étaient ensuite répandus en tous sens dans le tissu intérieur, qui déjà brunissait et s'altérait sur leur trajet. — Ainsi les tubercules de pommes de terre encore en voie de développement deviennent promptement malades par suite de l'action de la péronospore dont les spores se trouvent à leur surface. — La nature réelle de la maladie est dévoilée par les expériences précédentes que M. Speerschneider a répétées un grand nombre de fois, et qui ont donné constamment les mêmes résultats; mais il reste encore à en reconnaître le mode de propagation; car on peut se demander comment les spores de la moisissure, qui se développe sur les feuilles, arrivent jusqu'à la surface des tubercules enfoncés dans l'intérieur du sol qui semblerait devoir les mettre à l'abri de l'infection. Une dernière expérience fournit la réponse à cette question. Des pommes de terre jeunes ont été plantées, après quoi l'expérimentateur a répandu sur la terre qui les couvrait des feuilles chargées d'un duvet de péronospore en fructification. Il s'est contenté ensuite d'arroser de temps en temps. L'eau des arrosements, en s'infiltrant dans le sol, a entraîné les spores extrêmement petites de la moisissure, et les a déposées en partie sur les tubercules qu'elle mouillait. Aussi, au bout de deux semaines, ces tubercules étaient-ils presque tous malades, par l'effet de la pénétration des filaments émis par les spores qui avaient germé. L'examen sous le microscope non-seulement a montré ce fait, mais encore a complété la démonstration, en faisant reconnaître à la surface des tubercules un certain nombre de spores qui, pour une cause quelconque, n'avaient pas germé. — Il est évident que l'eau des pluies doit produire l'effet reconnu dans cette expérience, avec bien plus de sûreté que de simples arrosements.

La série de ces expériences semble ne laisser guère de doutes sur la nature comme sur la propagation de la maladie des pommes de terre. Il semble ainsi bien prouvé que le *peronospora solani*, se développant d'abord sur les fanes de la plante, y produit, avec cette déplorable fécondité qui caractérise tous les champignons inférieurs, une immense quantité de spores, et que celles-ci, entraînées par la pluie, arrivent jusqu'aux tubercules encore imparfaitement développés, par conséquent revêtus d'une peau facilement pénétrable, et y donnent naissance, par leur germination, aux filaments qui vont déterminer l'altération du tissu intérieur.

Les expériences de M. H. Hoffmann ont été, les unes analogues à celles de M. Speerschneider, les autres exécutées d'une manière différente. Les unes et les autres ont confirmé de tout point la belle découverte de ce dernier savant; en voici l'exposé succinct:

1° Des tubercules malades ont été partagés et leur section a été appliquée contre celle des tubercules sains de même dimension. Le tout, maintenu dans cet état, a été placé dans la terre humide. Bientôt les moitiés saines ont été atteintes par le mal, et l'on a dès lors reconnu dans leur intérieur l'existence de filaments (mycelium), semblables à ceux que le *peronospora solani* développe dans l'intérieur des feuilles de la pomme de terre.

2° 20 tubercules sains de pommes de terre tardives ont été, au commencement d'octobre 1859, lavés et enveloppés de feuilles chargées de *peronospora*. Le tout a été ensuite couvert d'une mince couche de terre et arrosé journellement. Au bout de 16 jours, trois seulement étaient malades, ce qui s'explique sans peine parce que, à cette époque avancée de l'année, la peau de ces pommes de terre était assez épaisse (par le développement de cellules subéreuses) pour ne se laisser que difficilement traverser par les filaments germinatifs du champignon.

Digitized by Google

3° et 4° A la même époque, 20 moitiés de tubercules sains, fraîchement coupées, ont été couvertes, sur leur section, de feuilles chargées de *peronospora;* dans cet état, elles ont été mises dans la terre et couvertes d'une couche mince de terre. On a arrosé chaque jour. Au bout de 16 jours, toutes étaient malades et atteintes de pourriture sèche ou quelquefois humide. Les filaments du champignon avaient pénétré profondément dans leur tissu. La maladie partait presque toujours principalement ou exclusivement de leur section, et elle était déjà parvenue, sur certains points, à deux centimètres de profondeur. Sous le microscope, on voyait que le brunissement des cellules était considérable relativement au nombre souvent assez faible des filaments; ce qui montre que l'action de ces derniers n'est pas circonscrite aux cellules avec lesquelles ils sont en contact. Une expérience analogue ayant été faite dans une serre, a donné absolument les mêmes résultats, tandis que des moitiés de tubercules, sur lesquelles on n'avait pas mis des feuilles malades, sont restées sans altération.

5° Au même moment, des tubercules sains, coupés par moitié, ont été mis dans des pots, la tranche en haut, et celle-ci a été recouverte d'une couche mince de terre sur laquelle on a posé des feuilles malades. On a arrosé chaque jour. Au bout de 11 jours, sur 6 moitiés 4 étaient malades, certaines très-profondément, et leur altération partait principalement de leur section.

6° Quelquefois M. Hoffmann a réussi à rendre malades de jeunes feuilles bien saines de pommes de terre venues de graines, en appliquant contre leur face inférieure une feuille chargée de *peronospora*, en mouillant et couvrant le tout d'une cloche de verre pour conserver l'humidité. Il a fait cette expérience à la fin de juillet.

7° Ce botaniste a reconnu que le *peronospora* se développe aussi sur les tiges des pommes de terre. — Au mois de septembre, il a reconnu que les fanes de la pomme de terre ne peuvent porter en abondance cette moisissure, tandis que les tubercules restent exempts de toute atteinte, si le temps est constamment sec et beau. Il s'est assuré que toutes les taches qu'on voit sur les feuilles de la pomme de terre ne sont pas dues au *peronospora*. Ainsi, en 1859, il y a eu, sous ce rapport, deux périodes bien distinctes et parfaitement tranchées : 1° au mois d'août, le temps étant sec, les taches des feuilles ne présentaient point de *peronospora*, mais différents petits champignons tels que *sporidesmium fuscum*, *cladosporium herbarum*, *stemphylium*, *ascophora*, *sporotrichum* et *trichothecium;* 2° à la fin de septembre, après une série de jours très-frais, humides et sans soleil, le *peronospora* se montra tout à coup le 30 en grande abondance ; les fanes périrent aussitôt, et, au bout de peu de jours, il y avait beaucoup de tubercules malades. Or, les feuilles, soit de pommes de terre, soit d'autres plantes chargées de moisissures autres que le *peronospora,* n'ont jamais pu donner la moindre maladie aux tubercules de pommes de terre, de quelque manière que M. Hoffmann ait procédé pour y parvenir.

Voici, d'après ce savant, comment on devrait procéder contre la maladie, en se basant sur ce que nous apprennent les expériences ci-dessus. Aussitôt qu'une série de jours sombres, pluvieux et frais a déterminé le développement abondant du *peronospora* sur les fanes de la pomme de terre, et que le feuillage de cette plante périt, le danger pour les tubercules devient imminent, si la sécheresse ne survient. Ce qu'il y a de plus convenable est de couper aussitôt les fanes et de les enlever pour les détruire. Il pourrait être avantageux alors d'arroser la terre, à la place des touffes, avec du lait chaux, avec une solution de chlorure de calcium, ou bien, comme pour les vignes malades, d'y répandre de la fleur de soufre, le tout afin de détruire la faculté germinative des spores qui y sont tombées. Il est reconnu que, à cette époque, la suppression des tiges ne nuit pas d'une manière appréciable aux tubercules qui sont alors très-avancés. C'est à partir de la fin du mois d'août que cette suppression cesse d'avoir de l'influence sur le produit.

Il peut n'être pas sans intérêt de faire observer que la pratique a été cette fois, jusqu'à un certain point, au-devant des données de la science. Ainsi, dans la séance tenue par la Société impériale et centrale d'horticulture,

Digitized by Google

le 9 août dernier, M. Varin, jardinier chez Mme Chapelier, à Antony (Seine), a présenté des pommes de terre qu'il disait avoir été obtenues en parfait état, grâce à l'emploi du soufre. Voici en quels termes le procès-verbal de cette séance rend compte de l'expérience faite avec un plein succès par cet intelligent jardinier : « Ces pommes de terre proviennent d'une plantation qui a été faite dans » une planche longue de 15 mètres préparée » avec addition d'une brouettée de terreau » et de 1 kilogramme de fleur de soufre, » dont une portion a été répandue à la » surface du sol. 110 tubercules semences ont » donné 9 décalitres de pommes de terre » parfaitement saines. Une autre planche de » la même longueur et située à côté de la » première, n'ayant pas été préparée de la » même manière, a été envahie par la maladie, et n'a produit que 3 décalitres de » tubercules. » Nous ne voulons pas attacher trop d'importance à une observation isolée ; il nous semble néanmoins que celle-ci réalise assez bien les prévisions de M. Hoffmann et concorde assez avec ce qu'on sait de l'action du soufre sur les spores des champignons, pour qu'il soit utile de la prendre comme le point de départ de nouvelles expériences.

FAITS DIVERS.

Voici, d'après le Moniteur, *le résultat de l'importation et de l'exportation des principaux produits agricoles, en Belgique, pendant le mois de novembre* 1860.

	Importation.	Exportation.		Importation.	Exportation.
Froment, épeautre et méteil. kil.	6,482,906	24,147	Farines	1,183,671	261,770 (1)
Seigle	4,638,840	98,153	Pommes de terre	11,807	39,316
Avoine	2,707,206	76,310	Riz pelé et en paille	2,111,416	....
Sarrasin	21,718	76,674	Tabac en feuilles et en rouleaux	530,097	....
Orge, escourgeon et drêche	3,522,513	116,659	Bêtes bovines (veaux exceptés)	4,510	2,198
Maïs	22,033	....	Moutons et agneaux	5,368	....
Pois, lentil., fèves, féverol. et vesces	178,031	178	Cochons	....	10,004
Graines oléagineuses	7,401,893	122,548	Viandes de toute espèce	41,211	259,025
Graines de lin à semer	1,147,691	....	Beurre frais et salé	81,011	448,829
Lin brut et peigné	416,773	1,071,974	OEufs de volailles	30,601	1,505,279
Étoupes brutes et peignées	....	32,117	Chevaux et poulains	....	1,311

(1) Dont une quantité de 196,565 kil. de farine provenant de grains étrangers moulus dans le pays sous le bénéfice de l'art. 40 de la loi du 4 mars 1846, pendant les trois premiers trimestres de 1860.

ANNONCES.

60 hectares de bonnes terres à vendre. — Bois rasé, terre sable-argile, trois récoltes successives à retirer sans engrais, situé près de Ste-Marie, traversé par la route d'Etalle à Virton, à six kilomètres des stations de Habay et Marbehan, *Ligne du Luxembourg*, au prix de fr. 1,250 l'hectare. S'adresser chez M. Dewez à Rulles, près la station de Marbehan, qui se chargera du défrichement. Une partie peut être convertie en prairies. *Grande facilité de payement.*

Mercuriales des marchés étrangers du 24 au 31 Décembre 1860.

Cambrai (*Nord*).			
Froment	21 00 à 25 30	l'hectol.	
Seigle	13 00 à 14 00	»	
Orge	12 00 à 14 00	»	
Avoine	8 00 à 10 30	»	
Douai (*Nord*).			
Froment	20 00 à 26 30	l'hectol.	
Seigle	14 30 à 16 00	»	
Orge	14 00 à 16 00	»	
Avoine	8 50 à 11 50	»	
Valenciennes (*Nord*).			
Froment	23 00 a 23 75	l'hectol.	
Seigle	14 00 à 15 75	»	
Valenciennes (*suite*).			
Orge	12 00 à 13 30	l'hectol.	
Avoine	18 00 à 20 50	100 kil.	
Vouziers (*Ardennes*).			
Froment	27 50 à 28 00	100 kil.	
Seigle	18 25 à 18 50	»	
Orge	19 50 à 20 50	»	
Avoine	17 00 à 19 00	»	
Londres.			
Froment :			
anglais	18 52 à 30 64	l'hectol.	
étranger	25 00 à 31 18	»	
Londres (*suite*).			
Orge	12 05 à 14 65	l'hectol.	
Avoine	9 47 à 12 93	»	
Amsterdam.			
Froment	25 00 à 31 50	l'hectol.	
Seigle	13 25 à 17 30	»	
Orge	16 45 à — —	»	
Avoine	— — à — —	100 kil.	
Cologne.			
Froment	28 00 à 32 00	100 kil.	
Seigle	20 00 à 22 00	»	
Orge	24 00 à 27 00	»	
Avoine	17 50 à — —	»	

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
Alost	29 déc.	31 68	76.00	21 70	68 00	28 62	70.00	..	..	..	..	23 69	46 00	24 29	35.00	..	..	..	..	..	..	..	..	4 25	6 50	9 81	2 75
Anvers	28 —	..	..	20 90	71.00	..	..	..	..	..	..	22 23	43.00	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10 50	2 49
Arlon	27 —	32 43	74.00	22 22	72.00	27 39	73.00	..	..	..	..	15 11	42.00	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6 00	5 60	8 22	2 40
Ath	27 —	30 62	78 00	18 50	74.00	24 56	76.00	..	..	..	..	18 50	42.00	24 00	62 00	..	..	..	..	..	..	40 82	68.00	4 90	9 07	12 00	2 64
Audenarde	27 —	30 73	75.00	23 00	66 00	25 04	71.00	..	..	..	..	22 00	45.00	..	..	25 88	85.00	24 00	75.00	..	..	..	..	3 80	6 79	10 50	2 77
Bastogne	29 —	..	..	23 25	70 00	..	..	..	..	..	..	14 00	40.00	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8 50	2 00
Bruges	29 —	32 56	73.00	21 54	70.00	..	..	..	..	..	..	20 80	41.00	23 46	60.00	..	..	20 94	74.00	..	..	..	..	..	..	9 50	2 70
Bruxelles	28 —	34 11	75 00	20 92	70.00	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7 ..	10 28	10 81	..
Courtrai	24 —	29 80	76 00	21 57	70 00	..	..	..	..	..	..	22 42	39 00	..	..	..	..	23 07	82.00	..	..	44 61	63.00	..	..	9 23	2 89
Diest	29 —	33 04	79 00	20 74	71 00	..	..	..	..	..	..	19 41	42 00	23 63	60.00	..	..	..	..	..	..	..	..	3 50	3 50	8 00	2 08
Dinant	26 —	33 50	80 00	19 23	72 00	..	..	23 50	41.00	..	..	15 50	50.00	22 50	60.00	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10 50	2 00
Eccloo	27 —	30 56	74.00	19 87	72 00	..	..	..	..	26 24	66 00	19 51	44 00	23 41	60.00	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	9 00	2 38
Enghien	29 —	32 80	75 00	18 35	70.00	21 67	72.00	..	..	..	..	21 00	45.00	23 00	56.00	..	..	21 00	82.00	34 14	70.00	36 86	67.00	..	..	9 75	2 60
Furnes	26 —	30 99	76 00	21 44	75 00	..	..	..	..	..	..	23 94	37 00	19 26	61.00	..	..	20 62	76.00	..	..	..	..	..	..	..	..
Gand	28 —	34 24	74 00	23 11	70 00	28 67	72.00	..	..	26 61	62.00	23 50	45 00	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10 00	2 56
Hasselt	28 —	31 90	78 00	21 80	71.00	..	..	..	..	..	..	20 10	44 00	24 75	62.00	..	..	..	..	..	..	..	..	5 75	5 00	8 00	2 21
Huy	26 —	32 52	77.00	20 74	72.00	..	..	21 12	44.00	..	..	19 40	49 00	23 80	61.00	..	..	..	..	42 00	..	43 00	..	4 25	9 00	9 00	1 80
Liége	24 —	32 28	75.00	21 28	70 00	..	..	22 10	39.00	..	..	19 50	44.00	24 46	62.00	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10 00	2 40
Lierre	29 —	33 33	75.00	21 35	71 00	..	..	..	..	23.97	64 00	20 44	41.00	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	9 00	2 70
Louvain	28 —	33 34	78 00	20 55	71 00	..	..	..	..	23 10	67.00	21 55	44 00	24 49	61.00	..	..	..	..	..	..	..	..	5 00	6 00	9 12	2 11
Malines	29 —	33 69	75 00	21 35	71.00	..	..	..	..	23 13	66.00	20 84	41.00	25 43	58.00	28 12	80.00	27 50	80 00	37 62	67.00	43 35	67.00	6 40	8 20	9 50	2 50
Mons	28 —	33 00	75 00	20 85	72 00	..	..	..	..	..	..	22 00	48.00	25 00	61.00	39 00	80.00	21 00	87.00	38 00	70.00	42 00	65.00	5 50	8 00	12 00	2 70
Namur	29 —	34 00	76.00	21 00	71.00	24 50	71.00	23 00	37.00	23 50	68.00	17 50	44.00	25 00	60.00	27 00	84.00	24 00	82.00	37 50	80.00	41 12	70.00	6 25	8 00	9 50	2 60
Roulers	24 —	32 74	75.00	22 85	70.00	..	..	..	..	..	..	23 50	40.00	..	..	..	..	21 50	84.00	..	..	..	..	4 00	6 00	9 75	2 72
St-Nicolas	27 —	36 79	78 00	22 39	71.00	..	..	..	..	26 56	67.00	23 40	41.00	22 66	60 00	..	..	28 12	80.00	32 35	68 00	..	..	5 00	11 40	8 00	2 55
Termonde	24 —	31 25	76 00	19 36	70.00	25 77	72.00	..	..	..	..	22 47	45 00	..	..	..	..	..	..	40 23	62 00	..	..	5 00	8 00	9 50	2 49
Tirlemont	28 —	33 01	77.00	20 88	73.00	..	..	..	..	19 75	64.00	20 23	44 00	24 50	62.00	..	..	..	..	..	..	41 68	65.00	4 50	6 50	9 00	2 16
Tongres	27 —	32 53	77.00	21 14	74 00	..	..	22 77	46.00	..	..	19 66	46 00	23 53	61.00	..	..	21 43	78.00	..	..	..	..	4 10	6 75	8 50	2 40
Tournai	29 —	33 11	75 00	20 37	71 00	26 57	72.00	..	..	..	..	21 60	42.00	..	..	..	..	21 94	80.00	..	..	..	..	..	..	..	3 00
Turnhout	29 —	..	..	19 19	71.00	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2 45
Waremme	26 —	32 52	76.00	21 00	71 00	..	..	21 00	42.00	..	..	19 00	42.00	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ypres	29 —	30 78	76.00	23 56	69.00	..	..	..	..	..	..	25 00	40.00	..	..	..	..	24 25	80.00	..	..	..	..	..	..	..	2 76

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve de Vroom, rue de Louvain, 180.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 28.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 10 JANVIER 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole de l'Allemagne, par J.-P.-J. Koltz. — Le livre de la ferme et des maisons de campagne, par P. Joigneaux. — Engrais (2e art.), par Londet. — Inauguration des cours à l'Institut supérieur d'agriculture de Gembloux, par A. Benson. — Faits divers : Nécrologie : M. le chevalier de Knyff; Haras de l'état : Montede 1860; Exposition universelle à Metz; Poids des céréales de la récolte de 1860, en France; Conservation des grains. — Annonces. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE DE L'ALLEMAGNE.

Quelles sont les causes qui influent sur la production de l'un ou l'autre sexe dans l'élève du bétail? Cette question, diversement résolue jusqu'ici, a fait récemment l'objet de recherches de la part de M. Rau, professeur à Hohenheim. Nous allons en donner un résumé.

De 1835 à 1858, on a constaté à Hohenheim la naissance de 600 veaux, y compris les avortements dans lesquels on pouvait reconnaître le sexe de l'animal. Ces individus se répartissent de la manière suivante :

1er veau.	— 80 mâles,	84 femelles.	— Total, 164
2e »	— 77 »	56 »	— » 133
3e »	— 56 »	43 »	— » 99
4e »	— 32 »	35 »	— » 67
5e »	— 33 »	21 »	— » 54
6e »	— 17 »	11 »	— » 28
7e »	— 13 »	9 »	— » 22
8e »	— 6 »	5 »	— » 11
9e »	— 4 »	3 »	— » 7
10e »	— 2 »	0 »	— » 2
11e »	— 1 »	0 »	— » 1
12e »	— 1 »	0 »	— » 1
	322	267	589

Ainsi, la première fois, le nombre des génisses l'emporta sur celui des veaux, et, les fois suivantes, ce fut l'inverse. En réunissant les chiffres de deux années, on trouve que :

La 1re et la 2e gestat. ont donné 53 % mâles et 47 % femelles
La 3e et la 4e » » 53 % » et 47 % »
La 5e et la 6e » » 60 % » et 40 % »

Dans 382 cas, on a pu établir une comparaison entre l'âge du taureau et celui de la vache; dans 48 cas, il y avait égalité d'âge. On obtint ce résultat :

35 veaux, — 43 génisses, ou
45 % » — 52 % »

Dans 123 cas, le taureau était plus âgé que la vache, et on obtint ce résultat :

59 veaux, — 64 génisses, ou
48 % » — 52 % »

Dans 183 cas, le taureau était plus jeune que la vache; le résultat fut le suivant :

102 mâles, — 80 femelles, ou
56 % » — 44 % »

L'opinion d'après laquelle les taureaux plus âgés que les vaches produisent des mâles en plus grand nombre, ne paraît donc pas fondée; il en est de même d'une autre, d'après laquelle il naîtrait plus de mâles, lorsque le reproducteur est vigoureux, lorsque la mère est bonne laitière ou a été saillie avant la mulsion.

Digitized by Google

Quant à la gestation, elle a été, en moyenne, de 287 jours pour 184 veaux, de 278 pour 157 génisses, de 280 pour 36 jumeaux, comme l'indique ce tableau.

Jours.	Veaux.	Génisses.	Jumeaux.	Total.
260-270	10	5	2	17
270-280	23	6	12	41
280-290	104	93	16	213
290-300	60	84	6	150
Au-dessus de 300	18	9	2	29

La gestation la plus longue a été pour les veaux de 319 jours, pour les génisses de 315 et pour les jumeaux de 305.

Ces résultats de vingt-trois années d'observations faites sur un aussi grand nombre de sujets méritent de fixer notre attention.

— L'expérience suivante faite sur une grande échelle, dans le domaine de Warberg, est également pleine d'intérêt. Il s'agissait de constater l'influence des betteraves crues ou cuites, données en fourrage. Après avoir donné alternativement, pendant longtemps, ces racines crues ou cuites aux vaches, on remarqua qu'avec ces dernières la production du lait diminuait, tandis que l'engraissement n'augmentait pas d'une manière sensible. Non-seulement le lait perdit en quantité, mais encore en qualité; en effet, tandis que 50 kil. de lait provenant de vaches nourries avec des betteraves crues donnaient 0 k. 87 de butyrine, 50 k. de lait fourni par les autres n'en que donnèrent 0 kil. 84. Ceci prouve une fois de plus l'influence de la nourriture sur la quantité et la qualité du lait.

M. Stöckhardt a fait à ce sujet des recherches spéciales, qu'il a complétées par des calculs sur la production du fumier. En donnant par jour 50 kil. de foin à 8 vaches (petite ration), à 6 vaches (ration moyenne), ou à 4 vaches (ration ordinaire), il a obtenu les résultats suivants :

Rendement en lait pour 50 kil. foin.	8 vaches.	6 vaches.	4 vaches.
	kil.	kil.	kil.
Ration d'entretien (1/10 du poids vivant)	50	37.5	25
Par tête.	6.5	6.5	6.3
Reste donc pour la production du lait.	»	12.5	25
Par tête.	»	2 1/10	6 1/4
Rendement en lait pour 50 kil. foin. .	»	10	20
Par tête.	»	1 2/3	5
Rendement en lait pour 182,5 quintaux foin par an.	»	3750	7500
Par tête.	»	650	1900

La ration et le rendement portés à la 3e colonne peuvent encore être dépassés, surtout lorsqu'on remplace une partie de la ration de foin par des aliments concentrés, tels que des tourteaux, etc. Un relevé fait dans différentes étables bien tenues de la Saxe le prouve à l'évidence. C'est ainsi qu'en 1856, 553 vaches peuplant 19 étables donnèrent en moyenne 2,900 kil. de lait, tandis que les 30 meilleures vaches produisirent, au maximum, de 4,000 à 5,000 kil. En 1857, 421 vaches, dans 15 étables, rendirent en moyenne 3,050 kil. de lait, et les 21 meilleures laitières produisirent, en moyenne, de 4,000 à 5,000 kil. et plus.

Quant au rendement en fumier et aux pertes subies sur les 50 kil. de foin dont il a été question, on peut consulter le tableau suivant :

Production de fumier et perte à raison de 50 kil. foin.	Fourrage pour		
	8 vaches.	6 vaches.	4 vaches.
Substances sèches contenues dans le foin.	kil. 44	kil. 44	kil. 44
Perte par respiration et perspiration.	26	19.5	13
Entré dans le lait.	»	1.5	3
Reste dans les déjections alvines. .	18	23	28
Richesse du foin en azote	20	20	20
Perte en azote par respir. et perspir.	8	6	4
Azote contenu dans le lait. . . .	»	1.5	3
	12	12.5	13
Excréments par année de 182,5 quintaux foin (comme fumier contenant 75 % humidité) pour.	quint. 275	quint. 335	quint. 410
Par tête.	35	55	100
Valeur en argent du fumier par an.	fr. 206.25	fr. 251.25	fr. 307.50
Par tête.	26.25	41.25	75.»

La même quantité de foin a, dans le dernier cas, produit environ 50 % de fumier, de plus que dans le premier.

En réunissant la valeur du lait et du fumier produit, on trouve que 182.5 quintaux de foin ont donné : (V. tabl. suivant.)

Ces chiffres prouvent à l'évidence qu'il ne ne faut jamais tenir que le nombre d'animaux que l'on peut convenablement nourrir.

— L'inconstance de la température a diminué de beaucoup la valeur de la dernière récolte, celle des céréales surtout. Beaucoup de

Digitized by Google

	Fourrages pour		
	8 vaches	6 vaches	4 vaches
En lait.	—	375. »	750. »
En fumier.	206.25	251.25	307.50
Total. . .	206.25	626 25	1057.50
Ce qui fait pour le quintal de foin.	1.50	2.10	3.45

grains ont été rentrés germés, ce qui n'a pas empêché les cultivateurs de chercher à les utiliser. C'est ainsi qu'un membre du comice agricole de Schleinitz a nourri ses chevaux avec du froment germé; on n'a pas remarqué que cette nourriture eût un effet funeste sur l'état sanitaire ou l'extérieur de ces animaux. D'autres membres de ce comice ont employé de même une ration composée, moitié d'avoine et moitié de froment germé.

M. Ochernal de Techritz près de Bautzen recommande, dans le journal officiel des sociétés agricoles de la Saxe, la panification du *seigle germé*, comme convenant parfaitement à la nourriture des chevaux. Il mélange à cet effet du son avec le seigle moulu et n'emploie le pain que 4 ou 6 jours après la cuisson. On le coupe alors en morceaux que l'on mêle à de la paille hachée, à du son; on humecte le tout après l'avoir saupoudré de sel, et on donne pour chaque kilo d'avoine, un kilo de pain, tout en maintenant la ration de foin. Les chevaux conservent à ce régime leur force et leur santé. Ainsi, non-seulement on emploie avantageusement une denrée avariée, mais on réalise une économie sur l'emploi de l'avoine.

Le Dr Cohn, de Martinique, près de Berlin, recommande une autre ration économique pour les chevaux. Il fait cuire du pain composé de farine d'avoine, de son de seigle et de poudre d'os, laquelle y entre à raison de 7/10 once par chaque demi kil. de pain. Les animaux digèrent bien cette nourriture et s'assimilent facilement la poudre d'os, qui se dissout par suite de la fermentation du pain.

La poudre d'os, qui doit être très-avantageuse dans l'alimentation des chevaux, n'a pas été aussi favorable aux bêtes ovines. En effet, la *Gazette générale d'agriculture* rapporte que, sur les terres de M. de Baratta de Badischau (Moravie), on avait donné par jour, à chaque mouton, outre ce qu'il consommait au pâturage, 1/2 kil. seigle mondé et 1/2 once poudre d'os. Les animaux qui avaient reçu de cette poudre perdirent de leur embonpoint.

— Les pommes de terre cuites ne conviennent pas bien aux moutons; nous en trouvons la preuve dans un fait cité par le *Journal agricole de Rothe*. Un cultivateur qui avait des moutons à l'engrais, qu'il nourrissait avec du foin, du trèfle fané et des betteraves, leur ayant donné, afin de hâter leur engraissement, des pommes de terre cuites, mélangées avec de la paille hachée, ces animaux furent atteints de météorisation; quatre moururent et l'autopsie démontra que les pelures des pommes de terre s'étaient déposées entre les feuillets du deuxième estomac et avaient ainsi occasionné une constipation mortelle. On cessa d'employer les pommes de terre, et les bêtes malades se rétablirent bientôt.

Le maïs, donné seul, a également été trouvé nuisible, surtout aux vaches laitières, ce qu'on attribue à sa pauvreté en azote. On fera donc bien de le mélanger par moitié avec du trèfle, des vesces, et au besoin avec des grains ou des tourteaux.

Pendant que le Dr Grouven publie l'observation précédente au sujet du maïs, M. Ganke annonce dans la *Gazette de Frauendorf*, que la racine de cette plante fournit une excellente nourriture aux vaches. Pour la récolter, on pioche la superficie du champ, puis on la herse, après y avoir ramené les racines; après quoi on réunit celles-ci au moyen d'un rateau. Ces racines sont alors nettoyées, lavées, hachées et trempées à l'eau chaude.

Disons ici que si l'on utilise de cette manière les racines du maïs dans l'alimentation, il y a à côté de cet avantage un inconvénient, c'est que l'on enlève au sol une forte quantité (20 à 25 quintaux) d'engrais végétal, qui doit naturellement lui être restituée.

A première vue, cette restitution ne paraîtra peut-être pas difficile à faire, car, à défaut d'engrais d'étable, on pourra se servir

Digitized by Google

de ceux du commerce, dont le nombre augmente chaque jour. Il est vrai que l'efficacité de ces derniers n'est pas encore pleinement démontrée, mais des essais constamment répétés la feront connaître, et nous allons, à cette occasion, rapporter ceux qui ont été tentés à la ferme expérimentale de Munich.

Sur une même superficie :

18	kilos	guano rendirent	90 kil. grains et	193,5 kil. paille.
18	»	potasse nitratée et 5,2 kil. sel rendirent	88 2/4 kil. grains et	169 1/4 kil. paille.
15,3	»	salpêtre du Chili et 5,2 » »	86,5 »	158 »
18	»	potasse nitratée » »	83,5 »	167;5 »
14	»	chaux nitratée » »	80,7 »	182,5 »
15,3	»	salpêtre du Chili » »	70,7 »	
7,7	»	» en top-dressing » »	64,5 »	139 »
Sans fumure			64,5 »	115,2 »

Le guano a donc conservé ici sa supériorité, cause de l'élévation continuelle de son prix de vente, fait qui a engagé le docteur Grouven à rechercher jusqu'où pouvait monter cette hausse successive, pour que cet engrais pût encore être employé avantageusement par le cultivateur. Le journal trimestriel de chimie s'exprime à ce sujet de la manière suivante :

« En moyenne, d'après toutes les expériences faites, il est démontré que 100 kil. de guano se payent, la première année, par 280 kilos de grains et 600 kilos de paille. Son effet sur la récolte de la seconde année est évalué à 1/5e de ce produit. Il faudrait donc ajouter encore à ce dernier 56 kilos de grains et 120 kilos de paille, ce qui ferait en tout 336 kilos de grains et 720 kilos de paille. En calculant la valeur de ces produits d'après les prix des mercuriales, on connaîtra exactement le revenu à obtenir et, en comparant celui-ci avec les frais d'achat du guano, on saura quel bénéfice ou quelle perte on doit retirer de l'emploi de cet engrais. »

M. Grouven ajoute que le guano employé sur fourrages et sur oléagineux donnera plus de profit que sur les céréales, qui forment la base de ces calculs.

Nous devons, à propos de guano, ajouter ici un fait. Plusieurs propriétaires de la Saxe, ayant, dès l'introduction de cet engrais supprimé le bétail, *ce mal nécessaire*, au dire de certains journaux anglais, pour ne plus faire usage que de fumures artificielles, le guano, après avoir provoqué, pendant plusieurs années, de riches récoltes, a fini par ne plus donner que des résultats négatifs. Ce fait devait avoir été observé déjà dans l'Amérique du Nord, particulièrement dans les États de Virginie et de Maryland, où cet engrais était si généralement employé que l'on disait proverbialement « sans guano, pas de grain. » Il vient confirmer ce qu'avait dans le temps prédit le docteur Ritthausen, qui déclarait qu'on ne peut pas se servir constamment avec succès du même engrais concentré, parce que celui-ci ne contient pas toutes les substances nécessaires à la nourriture des plantes; on doit donc l'employer ou simultanément avec d'autres engrais concentrés, ou alternativement avec du fumier d'étable. Ce qui revient à dire que celui-ci est et restera toujours l'agent réparateur par excellence.

—Le houblon n'est cultivé que dans quelques contrées privilégiées, parce qu'on prétend généralement que la bonté de la récolte dépend ou de la culture, ou de l'exposition, ou du terrain, ou du climat, ou de ces diverses causes réunies.

M. Schöffl, président de la Société agricole de Saaz, a tenté à ce sujet des essais, d'où il a conclu que l'influence de ces agents n'est que secondaire et que la première condition du succès est le bon choix du plant, qui doit provenir des pays où l'on cultive les meilleures qualités. Il est vrai que l'exposition et la culture influent sur la bonté du produit, mais on n'obtiendra jamais des résultats satisfaisants, si le plant n'est pas de bonne provenance; c'est ce qu'a prouvé la culture de 39 variétés de différents pays, tentée par M. Schöffl dans des terres produisant les cônes les plus renommés de Saaz. Ces essais confirment les résultats obtenus, dans la Campine, par M. Mertens.

D'après les mercuriales des principaux marchés allemands, les céréales de l'année sont en baisse, tandis que les prix du froment et du seigle vieux restent stationnaires. Les approvisionnements sont suffisants et augmentent tous les jours. Le rendement en grains de la récolte a été plus satisfaisant qu'on ne l'avait prévu généralement, et sous le rapport de la quantité et sous celui de la qualité.

J.-P.-J. Koltz.

Digitized by Google

LE LIVRE DE LA FERME ET DES MAISONS DE CAMPAGNE.

Nous recevons de Paris le premier chapitre du *Livre de la ferme et des maisons de campagne.* Tel est le titre du beau travail dont la direction a été confiée à notre ami et collaborateur, M. Joigneaux. Ce chapitre, que nous sommes autorisé à reproduire, sera lu avec un vif intérêt. M. Joigneaux a eu la délicate attention de donner à la Belgique un nouveau témoignage de bon souvenir. Parmi ses collaborateurs, nous sommes heureux de rencontrer les noms de trois de nos compatriotes, MM. de Selys-Longchamps, G. Fouquet et Candèze. Si nous ne craignions d'être indiscret, nous pourrions ajouter à ces noms ceux de plusieurs Belges qui apportent à l'œuvre leur généreux tribut de renseignements. C'est dire assez que notre Belgique ne sera pas oubliée dans le *Livre de la ferme.* M. Joigneaux ne pouvait pas la perdre de vue; nous ne sommes pas plus étrangers pour lui qu'il n'est étranger pour nous.

Voici le chapitre en question :

On a vu des hommes, nés et élevés dans les villes, rompre soudainement avec les habitudes de toute leur vie, aller aux champs, s'essayer aux rudes travaux de la ferme, et devenir, à la longue, de très-habiles cultivateurs. Nous connaissons de ces hommes-là, mais nous sommes forcé d'avouer qu'ils sont bien rares. Le nombre des citadins qui envient l'existence champêtre est assurément considérable, et nous le comprenons. Chez eux, pour la plupart du moins, ils manquent d'air, de soleil et d'espace; et puis, quelle que soit leur position, ils subissent toutes sortes de sujétions désagréables. Ils ne s'appartiennent pas; ils appartiennent à une clientèle quelconque, clientèle de malades pour le médecin, de plaideurs pour l'avocat et l'avoué, d'acheteurs pour le commerçant; clientèle qu'il convient de ménager et de caresser! Les magistrats ne s'appartiennent pas davantage; ils ont des devoirs à remplir à jours et heures fixes. Or, cela étant, il est bien naturel qu'ils exaltent la condition du cultivateur, de celui, bien entendu, qui n'est le vassal de personne, pas même du consommateur, qui n'a pas d'ordres à recevoir, pas d'heures marquées, pas de sourires à s'imposer, pas de fausses gentillesses à grimacer, pas de redevances en retard au profit du maître ou du prêteur. Celui-là a ses coudées franches, ses nuits pleines, le grand air en tout temps, le chant de l'alouette au réveil, les beaux paysages et les larges espaces.

Voilà le côté poétique de la situation, le seul qui frappe le regard et remue l'imagination des citadins. Il est séduisant sans doute, mais il est trompeur aussi, et il peut y avoir de l'inconvénient à laisser les gens sous le charme et sous le rêve.

Toute médaille a son revers, et la vie champêtre, si dorée et si fleurie aux yeux de l'inexpérience, a son revers aussi. Face à face du prestige qui passionne et égare, il convient d'exposer la réalité qui calme et donne à réfléchir. Nous ne pouvons pas, nous ne devons pas voir la campagne derrière un verre grossissant, à la manière de ces braves gens qui s'échappent de la ville une fois par semaine, pour venir y chercher le gazon vert, l'ombre sous les feuilles, les papillons bleus sur les fleurs, et les perdrix dans les éteules. Nous devons et voulons la voir en paysan, hiver comme été, vivante et morte, joyeuse et triste, douce et pénible, calme et tourmentée, rayonnante de promesses et écrasante de déceptions; nous voulons la voir sous ses deux faces, c'est-à-dire complétement et sérieusement. Et, tout compte fait, nous nous disons que la vie des champs, même un peu déflorée, conservera encore assez d'attraits, et continuera de l'emporter sur celle des villes.

Avec un citadin, on peut faire de loin en loin un excellent cultivateur d'arbres fruitiers, un fleuriste hors ligne, un légumiste de premier ordre, un habile éleveur d'abeilles, de volaille et de lapins, conditions et industries fort honorables, après tout, et qui ont leurs agréments et leurs profits; mais il devient presque toujours difficile de faire de ce citadin un homme de la grande culture, un fermier dans la rigueur du mot. Nous n'accordons pas le titre de cultivateur aux hommes qui occupent, dans les journaux et

Digitized by Google

les livres, la place de leurs chefs de culture et de leurs jardiniers, et qui produisent plus souvent à perte qu'à bénéfice; nous n'entendons parler que de ceux qui savent diriger une exploitation par eux-mêmes, ou mettre leurs serviteurs à l'œuvre, sans donner procuration à un lieutenant quelconque.

Il faut à ces hommes plus que le goût des champs, plus que le feu sacré; il leur faut, avec cela, nombre de qualités que les gens du monde ne soupçonnent qu'en partie, et que le vulgaire des cultivateurs ne réunit point.

Si vous n'avez pas une bonne santé, allez à la campagne pour y chercher le repos, l'air pur et le lait chaud, non pour y chercher le travail. Un cultivateur qui n'est pas un peu solidement constitué ne dure guère; les jarrets, les bras et les poumons sont mis à rude épreuve; on ne va pas en terre labourée comme sur un chemin bien entretenu; on n'a pas ses aises par les journées brûlantes de l'été, et par les matinées froides de l'automne. Pour un orage qui menace ou une averse qui tombe, on ne quitte pas la besogne, on la continue comme si de rien n'était. On reçoit le soleil, on reçoit la pluie, on reçoit le grésil ou la grêle, et aussi longtemps que l'attelée se prolonge, il n'y a pas à reculer. La chemise tient à la peau, la blouse tient à la chemise; c'est égal, il n'y a pas lieu de se plaindre; nécessité fait loi.

La profession de cultivateur exige une grande activité. Au dire des maîtres, le temps est de l'argent; il convient donc de n'en point perdre. Il faut que le chef de la maison soit le premier debout et le dernier endormi. Le cultivateur qui ne fait pas tout par lui-même a nécessairement des serviteurs à ses ordres. Or, les hommes qui travaillent pour le compte d'autrui se ménagent autant qu'ils peuvent, et ne font pas les choses comme s'ils y étaient intéressés directement. Avec eux, par conséquent, la surveillance est de rigueur.

Le cultivateur doit avoir de l'ordre dans les idées et dans les travaux. Avant de prendre une exploitation, il doit savoir ce que vaut la terre, ce qu'elle produira et par où s'en iront les produits. Dans les opérations de fantaisie, on ne relève que de son goût particulier; mais dans les opérations sérieuses, on cherche le bénéfice net, et si telle culture qui ne nous plait guère, nous donne plus de profit que telle autre culture qui nous plait beaucoup, nous devons sacrifier la seconde à la première. — Longtemps d'avance, l'assolement sera combiné et arrêté; la veille au soir, les opérations du lendemain seront réglées de telle sorte que les cas d'empêchement soient prévus, et qu'à défaut d'un travail projeté, on puisse de suite se rejeter sur un autre. Les opérations faites sans ordre, sans prévoyance, au jour le jour, amènent l'hésitation, les fausses manœuvres et les pertes de temps.

Il faut se rendre un compte exact des dépenses et des recettes de chaque jour, les marquer sur un registre, les additionner tous les mois ou tous les quinze jours. Il faut aussi, au fur et à mesure de la rentrée des récoltes, se rendre compte, au moins très-approximativement, du poids des denrées, et savoir combien on a de gerbes au gerbier, de milliers de foin au fenil ou en meules, de kilos de grain battu au grenier, de kilos de racines en cave, au cellier ou en silos. Il n'y a que ce moyen d'éclairer la situation. Avons-nous besoin d'ajouter qu'il est important de rationner les bêtes de la ferme, selon qu'elles travaillent ou ne travaillent point, et afin de savoir si la masse des provisions répondra aux exigences de la consommation, s'il y a lieu d'en distraire une partie, s'il y a lieu de garder le tout, et même d'en acheter en temps opportun pour compléter l'approvisionnement.

Le cultivateur aime souvent la terre plus que de raison, tantôt pour elle-même, comme l'avare aime les écus, tantôt pour satisfaire sa vanité et acquérir cette considération de village qui se mesure aux biens que chacun possède sous le soleil. On cache l'argent, parce qu'on a peur des voleurs, mais n'était cette peur, on le montrerait, on le compterait devant tout le monde, afin de se faire valoir. Avec la terre, il n'y a pas de crainte à concevoir; ça se montre, parce qu'il ne saurait venir à la pensée de personne de mettre un champ dans sa poche ou de l'emporter sur ses épaules. On achète donc des champs, un peu pour les faire voir, et établir ce que l'on vaut; on en achète jus-

Digitized by Google

qu'à son dernier sou, même plus qu'on ne peut en payer argent sur table, et l'on s'arrange quelquefois encore de façon à donner à supposer qu'il reste à la maison, au fond de l'armoire, ou dans quelque coin bien secret, des sacs de vieux louis en réserve. Sous la blouse, comme dans toutes les conditions sociales, il existe un besoin de puérile distinction très-marqué. Le villageois qui a de la gêne appartient à la catégorie des petites gens, tandis que les villageois les plus riches en biens-fonds, ou paraissant l'être, sont les personnages de l'endroit. — Défiez-vous de cette vanité de grands enfants, car elle est grosse de mauvaises conséquences. Pour attirer l'attention et la considération, on entreprend plus de besogne qu'on n'en peut conduire; on ne garde pas de fonds de roulement; on mange ce qu'on a, en achetant à crédit de quoi s'arrondir; on dépense plus qu'on ne peut, afin de paraître sottement plus qu'on n'est; on emprunte pour masquer les embarras, au lieu de vendre de quoi s'en dégager; et, de peur de s'amoindrir aux yeux du préjugé, on ne se dessaisit de rien pour aider ses enfants.

Une des qualités les plus essentielles au cultivateur qui est obligé de recourir à la main-d'œuvre des journaliers et des serviteurs à gages, c'est le tact dans le commandement. Qui commande mal est mal servi, qui commande bien est bien servi. Il ne s'agit pas de s'imposer comme maître, et de dire : — Je paie, donc j'ai le droit d'exiger que les choses soient faites de telle ou telle manière; il s'agit de se faire accepter et de prouver sa supériorité. Or payez, au besoin, de votre personne, et établissez ainsi que vous savez exécuter ce que vous savez ordonner; sans quoi, les gens à votre service se gausseraient et riraient de vous. Distribuez vos travaux d'une façon intelligente; donnez à propos des ordres qui ne se contredisent point; ne défaites pas d'une main ce que vous avez commencé de l'autre; ne soyez jamais irrésolu ni tâtonneur; ne soyez ni impérieux ni familier avec vos serviteurs, car ils ne tarderaient point à vous manquer de respect; prenez garde aux injustices, n'injuriez pas, ne vous emportez pas, ne froissez pas; ne blâmez point sur un simple soupçon; n'accusez qu'avec la certitude de frapper juste; soyez constamment digne dans vos observations et remontrances, lent à prendre une résolution extrême, mais ferme quand vous l'avez prise. Lorsque vous êtes satisfait, exprimez votre satisfaction; votre blâme, à l'occasion, n'en aura que plus de poids. Ayez de bonnes paroles pour les hommes de bonne volonté, de bonnes raisons pour ceux qui se montrent rétifs, de bons soins pour ceux qui souffrent. C'est ainsi que vous établirez votre supériorité sous tous les rapports; c'est ainsi que vous façonnerez des hommes dévoués, que vous les attacherez peu à peu à la ferme, que vous les amènerez à épouser vos intérêts, à se croire tout à fait de la maison, et à dire, en parlant de ce qui est à vous : « — Notre maison, nos champs, nos fruits, nos bêtes. » Ceci est l'affaire de longues années, non l'affaire d'un jour. N'établissez point de hiérarchie, de degrés parmi vos serviteurs; ne souffrez pas que l'un commande à l'autre; commandez à tous; autant que possible même, abstenez-vous de déléguer à votre femme ou à vos enfants une trop large part de votre autorité, car les fermes où tout le monde commande ont mauvais renom. Il ne s'y forme jamais de bons serviteurs, et les meilleurs s'y gâtent.

Vous aurez de la peine à introduire ou plutôt à faire accepter les outils nouveaux et les méthodes nouvelles, car les hommes, surtout ceux d'un certain âge, se cramponnent opiniâtrément aux anciens usages, se moquent volontiers des novateurs et ne se soucient point de redevenir apprentis. Ne les brusquez pas, exprimez le désir d'essayer chez vous ce qui donne d'excellents résultats autre part; exposez vos raisons; ayez un peu l'air de consulter votre personnel, écoutez les objections avec bienveillance; tâchez de les combattre victorieusement et de provoquer l'essai par la persuasion. Si vous y réussissez, tant mieux; mais, dans le cas contraire, ne capitulez point, exigez et surveillez de près le travail, car, pour se donner raison, on l'exécutera le plus mal possible. Cherchez des hommes jeunes et qui n'aient pas de mauvais pli, pour mettre en œuvre les moyens nouveaux.

Digitized by Google

De toutes parts, on s'accorde à reconnaitre que les excellents serviteurs sont moins communs en ce temps-ci qu'au temps passé. La remarque est juste, mais il conviendrait de reconnaitre que les excellents maitres sont moins communs aussi. Si nous prenions la peine d'aller au fond des choses, nous verrions bien vite que les rapports de maitre à serviteur ne sont plus aujourd'hui ce qu'ils étaient autrefois. Il y a cinquante ans et même moins, le domestique était réellement le compagnon du fermier. En général, ils n'étaient ni mieux élevés ni plus instruits l'un que l'autre; ils travaillaient ensemble du matin au soir, causaient de leurs affaires et se confiaient leurs secrets pendant les attelées, vivaient à la même table, mangeaient au même plat, buvaient à la même tasse et parlaient le même patois. Le domestique n'avait donc rien à envier, rien à jalouser. Or, où il n'y a point de distance fortement accusée, les rapports sont faciles, agréables, et pour peu que les caractères sympathisent, on s'attache vite l'un à l'autre et l'attachement dure. De nos jours, ce n'est plus cela; la ligne de démarcation est bien tracée; les points de contact disparaissent; les maîtres ne se confondent plus avec les domestiques; ils s'en éloignent de plus en plus par l'éducation, par l'instruction reçue dans les villes, par l'habit, la nourriture et les relations habituelles. De leur côté, les serviteurs ont plus de connaissances qu'au temps passé, moins d'humilité dans l'esprit, plus de souci de leur dignité d'homme, plus de susceptibilité, plus de tendance à sortir de leur infime condition, pour devenir, à leur tour, propriétaires d'un lopin de terre et s'appartenir. Il n'y a plus de compagnons; il n'y a plus que des hommes qui payent pour se faire servir, et des hommes qui servent pour être payés. La familiarité n'est plus possible entre eux; ils ne vivent plus ensemble; il n'y a plus de raisons pour qu'ils s'attachent solidement et qu'ils finissent sous le même toit.

Il ne reste plus, à notre avis, qu'un moyen de souder les serviteurs à la ferme, c'est de les intéresser au succès de l'entreprise par une petite part dans les profits, et d'élever ainsi leur condition d'un degré. Ce faisant, le fermier trouvera des hommes de cœur pour auxiliaires; sinon, il n'aura à son service que des individus inintelligents et remplis de défauts. L'amélioration que nous indiquons ne serait pas plus difficile à réaliser dans l'industrie agricole que dans l'industrie manufacturière et le commerce, où les maîtres habiles ne la négligent pas.

(La fin au prochain numéro.)

ENGRAIS. (2e ARTICLE.) (1)

Le guano riche en matières azotées et en phosphates ne doit pas être considéré comme un engrais complet, par cela même qu'il n'a pas la composition moyenne des plantes que l'on cultive. Ce qui le prouve, c'est que cet engrais, employé à des doses semblables sur le même terrain, plusieurs fois de suite, sans avoir recours à l'addition d'un autre engrais, soit en alternant les fumures, soit en les mélangeant, ne produira pas toujours les mêmes effets; on obtiendra des résultats qui iront en diminuant graduellement. La composition du guano explique ce fait, résultat de l'expérience.

Dans les terres argileuses, dont le pouvoir absorbant pour les matières azotées est bien connu, les plantes n'ont à leur disposition qu'une partie des matières azotées apportées par l'engrais, l'autre absorbée par le sol reste inactive. Si, dans de telles conditions, on ajoute au sol un engrais riche en azote comme le guano, la proportion des matières azotées disponibles pour les plantes, devient plus considérable et se trouve être en rapport avec les autres éléments que le sol contient et qui peuvent servir à la nutrition des plantes. De là, des produits considérables relativement à la quantité d'engrais placée dans le sol. Le guano satisfait alors le pouvoir absorbant du sol et complète les matières fertilisantes que celui-ci renferme.

(1) Voir le 1er article, page 418.

Digitized by Google

Une nouvelle addition de guano, sans autre fumure, ne produira plus les mêmes effets. D'un côté, le pouvoir absorbant du sol n'exigera plus les mêmes quantités d'azote, ce qui rendra plus d'azote assimilable par les plantes; de l'autre, le sol ne fournira plus en proportion suffisante les autres éléments nécessaires aux plantes; le guano agira alors en quelque sorte exclusivement par les matières alimentaires qu'il renferme, et ses effets ne seront plus proportionnels à son dosage en azote ou en phosphates, mais à son dosage pour les autres éléments.

Dans les systèmes de culture les plus répandus, où l'exportation s'opère sur les grains, c'est-à-dire sur des matières riches en azote et en phosphates, il n'est pas étonnant que l'importation du guano soit regardée comme une opération avantageuse. Cette importation rétablit l'équilibre dans les matières alimentaires perdues par une exportation, sensible à la longue, de substances azotées et phosphatées.

D'après ceci, qui n'est, d'ailleurs, que le résumé de l'expérience, on voit que le guano, employé dans une juste mesure sur un domaine, pour rétablir l'équilibre des matières fertilisantes, produira d'excellents effets; ce dont il faut se méfier, c'est l'abus, l'abus pour un domaine comme pour un sol. C'est pour ce dernier surtout que l'on peut commettre des fautes; car il est rare que l'on fonde un système de culture sur l'importation exclusive des engrais du commerce.

La poudrette, formée d'excréments humains desséchés plus ou moins, mélangés à des matières inertes, telles que de la terre, n'est pas non plus un engrais complet. Les matières azotées et l'acide phosphorique sont encore prédominants; c'est ce qui résulte d'une analyse récente faite de l'engrais flamand par M. Girardin. Les observations ci-dessus, concernant le guano, s'appliquent à la poudrette dans un sens général. La poudrette n'apportera dans le sol que les éléments qu'elle contient; elle complétera parfois l'engrais contenu dans le sol, et elle ne pourra jamais servir d'engrais complet.

Les cendres des végétaux, lessivées ou non, renfermant principalement des sels de potasse, de soude et des sels minéraux, sont loin également de fournir aux plantes tous les éléments dont elles ont besoin; elles ont parfois une action efficace, c'est lorsque les éléments qu'elles apportent dans le sol y font défaut ou ne s'y rencontrent pas en suffisante quantité pour les besoins des plantes. Quelquefois, et même très-souvent, elles sont à peu près inactives; c'est lorsque le sol peut fournir à la végétation les substances qu'elles renferment.

Je ne parlerai pas des autres engrais provenant de débris de matières végétales ou animales et qui n'ont reçu aucune préparation, os concassés, débris de chiffons, etc., pour lesquels j'aurais des observations analogues à faire. J'ajouterai seulement quelques mots sur les engrais du commerce, dont l'origine n'est, pour ainsi dire, connue que des vendeurs.

Dans ces derniers temps, l'industrie de la vente des engrais a pris de grands développements à la faveur des demandes des agriculteurs, qui, pour employer beaucoup d'engrais, trouvent plus commode d'en acheter que d'en produire. Les industriels, cherchant à satisfaire ces besoins, ont fabriqué de nombreux engrais, en prenant pour modèle le guano, c'est-à-dire qu'ils ont fait entrer à des doses plus ou moins fortes les matières azotées et les phosphates dans leurs préparations. Nous avons vu précédemment que ces matières sont celles que l'on exporte le plus communément des domaines, et qu'il y a lieu de présumer que les engrais qui en renferment à dose convenable auront une action efficace. Mais, à l'égard de ces engrais, nous avons les mêmes réserves à faire que pour le guano; nous ajouterons même que, généralement, malgré tous les soins qu'on apporte à leur fabrication, on n'en aura pas des résultats aussi satisfaisants.

Le guano, comme on le sait, est composé d'excréments d'oiseaux; il est homogène dans sa composition, il renferme dans toutes ses parties les mêmes éléments, et, pour ainsi dire, en même quantité, à quelques variations près. En supposant que l'on prenne, pour faire un guano artificiel, des matières dont l'ensemble aurait la composition moyenne du guano naturel, jamais on n'arrivera à la même homogénéité, quelles que

soient les précautions prises pour la trituration et le mélange. On conçoit ce qui arrive, lorsque l'engrais est mal préparé. Dans les champs, les matières azotées sont réparties en un lieu et les matières phosphatées dans un autre; la plante qui a besoin de ces deux substances ne les trouve plus à sa portée.

Avec les engrais artificiels, il y a un autre danger à craindre. Tous les éléments indiqués par l'analyse chimique sont-ils assimilables? Cela est ou n'est pas, suivant l'origine d'où ils proviennent. Un engrais classé au premier rang par l'analyse pourrait bien n'être, dès lors, qu'un engrais médiocre.

La falsification des engrais du commerce est beaucoup à redouter; au lieu de matières fertilisantes, le cultivateur n'a plus que des matières inertes : les engrais fabriqués de toutes pièces sont ceux où la falsification peut s'introduire le plus facilement et où elle est le plus difficile à reconnaître. L'analyse de l'engrais n'est qu'un moyen approximatif d'apprécier la fraude. En effet, de la composition d'un échantillon d'un très-faible poids il faut conclure à une composition identique pour des milliers de kilogrammes. Quand il s'agit d'un engrais homogène ou à peu près, tel que le guano naturel, l'analyse d'un ou de plusieurs échantillons indiquera la nature et la proportion des éléments qu'il renferme; mais, pour un engrais fabriqué qui n'a pas d'homogénéité, les indications de l'analyse seront trop ou trop peu favorables, suivant l'échantillon analysé. Quand des substances inertes ont été ajoutées soit à un engrais artificiel, soit à un engrais naturel, l'analyse en signalera la présence; mais, en définitive, on n'en connaîtra qu'imparfaitement la proportion, car, le mélange étant toujours imparfait, il est peu présumable que l'on ait dans toute la masse le même rapport entre les matières inertes et les matières utiles que dans l'échantillon soumis à l'analyse.

Les engrais fabriqués, dont la composition est la plus complexe, sont ceux qui produisent les meilleurs résultats; ce n'est que dans des conditions exceptionnelles que les autres ont quelque action, lorsque le sol contient des substances qui complètent l'engrais.

Le mode d'emploi de l'engrais influe, d'ailleurs, beaucoup sur la promptitude des résultats obtenus; il est clair que l'engrais assimilable est d'autant mieux absorbé, qu'il est mieux placé à la portée des plantes. Il est essentiel, à cet effet, qu'il soit parfaitement mélangé à la couche arable.

On obtient facilement le mélange lorsqu'on emploie de grandes quantités d'engrais, comme pour le fumier de ferme. Il suffit alors de donner un labour peu profond pour enterrer l'engrais, en faisant suivre la charrue d'un enfant qui la débarrasse si elle s'engorge; de la sorte, on évite les accumulations du fumier par places.

Le labour suivant, plus profond que le précédent, ramène l'engrais à la surface, en laissant toutefois la couche superficielle, celle qui se trouvait au-dessous du premier labour, dépourvue d'engrais, ou du moins en renfermant de plus faibles quantités que les autres parties de la couche remuée.

Si, après un second labour, on ensemence le sol, les racines des plantes, ne se développant qu'à une certaine profondeur, se trouveront placées au milieu de la masse de terre mélangée à l'engrais.

Quelquefois on enterre le fumier par un labour très-profond en le déposant au fond de la raie. Le mélange du fumier avec la terre étant complet, celui-ci est, en quelque sorte, placé en une couche au-dessous de la masse remuée, et il n'est pas ramené à la partie supérieure par les labours suivants.

Pour les engrais employés à la dose de quelques centaines de kilogrammes par hectare, le mélange avec la couche arable est plus difficile. On enterre souvent ces engrais avec les semences; ils sont, de cette manière, enterrés trop superficiellement, ils ne sont absorbés que par les premières racines des plantes : aussi remarque-t-on qu'ils agissent momentanément sur la végétation; celle-ci, activée d'abord, languit plus tard. En enterrant les engrais plus profondément, on obtient de meilleurs résultats; tout récemment nous citions des expériences faites sur le guano, et c'est à la profondeur de 8 centimètres (3 pouces) que cet engrais avait produit les meilleurs effets.

On peut enterrer un engrais pulvérulent à cette profondeur par un coup de scarifica-

Digitized by Google

teur ou par un labour léger. Si l'on devait labourer le champ après avoir enfoui l'engrais, on devrait l'enterrer par un labour et au fond de la raie, en donnant au labour d'enfouissage 7 à 8 centimètres de profondeur de moins qu'au labour suivant.

On emploie quelquefois les engrais pulvérulents sur les plantes; quand le sol est perméable et qu'il survient des pluies après l'épandage de l'engrais, on en obtient d'assez bons effets, mais presque toujours plus faibles qu'en l'enterrant avant la semaille. Si le temps est sec après l'épandage de l'engrais ou si le sol est dur et imperméable, ou bien encore s'il survient de grandes pluies et dans des terrains en pente, l'action de l'engrais n'est pas très-sensible. Cela se conçoit dans le premier et le second cas, les matières solubles ne pénètrent pas dans le sol, et dans le troisième elles sont entraînées hors du champ. La fumure en couverture avec des engrais pulvérulents n'est cependant pas une pratique que l'on doive proscrire absolument; elle rend quelques services lorsque les terres ont été mouillées et lavées pendant l'hiver et que la végétation des céréales souffre au printemps.

Les effets des engrais s'apprécient par l'augmentation des produits obtenus, mais cette appréciation ne peut se faire qu'autant que les récoltes ne sont pas salies par les plantes adventices et qu'elles sont bien plantées, c'est-à-dire que le plant est suffisant et réparti convenablement à la surface du sol.

D'après les explications qui précèdent et celles que nous avons données dans le précédent numéro, la question posée plus haut: Est-il possible de prévoir si un engrais produira ou non des effets sensibles? nous paraît devoir être résolue.

On peut dire, en résumé :

Que l'engrais complet, celui qui est formé des débris des plantes que l'on veut produire, est celui qui est toujours le meilleur. Il n'y a que le fumier de ferme qu'on puisse regarder comme un engrais complet.

Les engrais incomplets peuvent rendre des services lorsque le sol contient des détritus organiques, mais ne forment pas un engrais complet; l'expérience seule indique la nature de l'engrais à employer.

Lorsque les productions de la ferme donnent lieu à des exportations de matières utiles, la nature des produits exportés fait connaître la nature des matières enlevées au domaine. En pareil cas, il est à présumer qu'un engrais qui rapporte dans le sol ces matières produira de bons effets.

Les engrais naturels sont toujours préférables aux engrais fabriqués, à cause de leur composition homogène.

Dans les engrais du commerce, il faut redouter les matières non assimilables et les matières inertes que la falsification peut y introduire.

Il faut se rappeler que la dose de l'engrais doit être proportionnelle aux besoins des plantes, et que, dans un sol appauvri, on doit apporter toutes les matières exigées par les plantes et dans la proportion voulue. Il ne faut pas oublier enfin qu'un engrais ne produit de bons résultats que s'il est employé d'une manière rationnelle.

Ces considérations paraîtront bien courtes, sans nul doute, à quelques-uns de nos lecteurs, un pareil sujet se prêterait à de bien plus grands développements; mais nous avons eu seulement pour but ici de rappeler les principes généraux sur cette matière, sauf à fournir de nouveaux détails dans une autre occasion. Passons à la seconde question.

LONDET.

(Annales de l'agriculture française.)

(A continuer.)

Digitized by Google

INAUGURATION DE L'INSTITUT AGRICOLE SUPÉRIEUR DE GEMBLOUX.

L'inauguration de l'Institut agricole de Gembloux a eu lieu le 8 de ce mois. Nous avons retardé de quelques heures le tirage de notre journal afin d'être les premiers dans la presse à publier le compte-rendu de cette solennité et de prouver ainsi à l'institution naissante qu'elle peut toujours compter sur notre concours actif et dévoué. Déclarons-le tout d'abord, nous avons vivement regretté, et notre regret a été partagé par l'assistance tout entière, que cette fête de l'agriculture ait été privée de la présence de l'homme d'État dont le nom est devenu synonyme de dévouement à l'agriculture. M. Ch. Rogier, retenu à l'étranger, a bien voulu déléguer, pour le remplacer, le gouverneur de la province de Namur, M. le comte de Baillet. Ce haut fonctionnaire, dans le discours qu'il a prononcé, a facilité notre tâche, en ce sens qu'au nom de tous ceux qui s'intéressent au progrès de l'industrie agricole, il a rendu un juste hommage à M. Rogier et n'a pas hésité à lui attribuer l'honneur de la fondation de notre institut supérieur d'agriculture.

« L'idée que M. Rogier a mise en pratique, en fondant l'établissement de Gembloux, a dit M. de Baillet, est une idée grande, généreuse, juste.

» Grande, parce qu'elle s'étend aux améliorations d'une industrie qui embrasse toutes les parties du sol belge et qu'elle est la source la plus importante, la plus assurée de la prospérité de la patrie.

» Généreuse, parce qu'elle prouve que lors qu'il s'agit de l'intérêt des classes les plus nombreuses de la société, les Chambres et le Gouvernement ne reculent devant aucun sacrifice pour les doter d'une institution, appelée à mettre à la portée de nos populations agricoles les résultats acquis et les progrès réalisés par les nations voisines dans la voie nouvelle où nous allons entrer.

» Juste, parce que le pays se trouvant pourvu de chaires universitaires pour les sciences et les arts, d'instituts pour le commerce et l'industrie, il était équitable de créer en faveur de l'agriculture une institution analogue. »

La reproduction textuelle que nous faisons de cette partie du discours de M. le comte de Baillet prouve assez que les idées qui y sont émises sont les nôtres. Mais, nous sommes en désaccord complet avec M. le Gouverneur de la province de Namur, alors qu'il affirme que l'Institut agricole doit démontrer la supériorité de la culture scientifique sur la culture routinière, en faisant produire à l'exploitation annexée à l'établissement un rendement supérieur à celui obtenu sur les terres cultivées contrairement aux principes de la science. Il ne suffit pas, en effet, uniquement de produire beaucoup, mais surtout de produire à bon marché. Et puis, une école d'agriculture n'est pas une entreprise de spéculation; elle ne doit point viser à réaliser des bénéfices, mais bien à produire des agronomes instruits, et pour arriver à ce but elle ne doit reculer devant aucune expérimentation quelque coûteuse qu'elle soit, quelque chanceuse qu'elle puisse paraître. Il y a, entre un institut agricole supérieur et une ferme modèle, une différence très-sensible dont M. le comte de Baillet ne paraît pas avoir tenu suffisamment compte, selon nous.

Après M. le gouverneur, M. Jacquemyns, président de la commission de surveillance de l'institut a pris la parole. L'honorable représentant de Gand, auquel revient une bonne part dans l'honneur d'avoir fondé l'école de Gembloux, s'est imposé la tâche de faire ressortir le but social de l'enseignement agricole. « Ce but, a dit M. Jacquemyns, c'est d'élever l'agriculteur à une hauteur telle que son action ne se borne pas à traverser les années sans accumuler les privations autour de sa personne ou de sa famille, et qu'il sache contribuer, pour sa part, dans ce faisceau de forces morales et intellectuelles qui font la grandeur de la commune patrie.

« Relever l'agriculteur, ajouter à la considération, à sa part dans l'estime et la confiance publiques, c'est relever une notable partie de notre population, c'est élever le

Digitized by Google

niveau de la nation. La grandeur de la patrie se mesure au degré d'estime que chaque classe de citoyens inspire, et celle qui est la plus nombreuse, est aussi celle qui contribue le plus à assigner à la nation son rang parmi les divers peuples. »

M. Jacquemyns, dont le discours a été écouté avec le plus vif intérêt, ne partage pas certaines idées exagérées touchant le rôle que l'agriculture joue dans la société. C'est ainsi qu'on ne se lasse pas de répéter sans cesse aux agriculteurs : l'industrie que vous exercez est la première de toutes les industries. Cette assertion est vraie, mais que serait l'agriculture sans les autres industries? Elle est la première, non pas parce qu'elle est plus indispensable que les autres, mais bien parce qu'elle se trouve à même d'utiliser un plus vaste ensemble d'applications scientifiques.

L'honorable représentant de Gand a constaté un fait, c'est que de très notables améliorations ont été introduites dans la bâtisse de nos habitations, dans la confection de nos meubles et de nos vêtements, et il s'est demandé si les mêmes améliorations se sont produites dans notre alimentation. A cette question, la réponse est évidemment négative. Il faut donc que l'agriculture, elle aussi, fasse un pas en avant, et ce pas elle le fera. Autrefois, les intelligences d'élite s'appliquaient au barreau, à la médecine, à la magistrature, au professorat. Plus tard on s'est aperçu que les intelligences même supérieures pouvaient trouver une application utile dans l'industrie et le commerce, et c'est depuis lors que date l'extension prodigieuse qu'ont prise ces deux branches de l'activité humaine. Aujourd'hui, l'attention est portée vers l'agriculture; on ne croit plus qu'on peut être trop intelligent pour s'occuper de cette industrie et, dès lors, elle doit entrer irrésistiblement dans la voie du progrès et la parcourir rapidement.

Nous regrettons que l'exiguité de notre format ne nous permette pas de publier *in extenso* le très-remarquable discours de M. Jacquemyns, mais nous savons que le *Moniteur* comblera cette lacune.

Le directeur de l'établissement, M. Phocas Lejeune, a prononcé ensuite un discours où il s'est attaché à faire ressortir l'inanité des attaques dont l'enseignement agricole est l'objet de la part de ces gens, nombreux encore, qui attaquent la science et qui ignorent ce que c'est que la science. La pratique seule suffit, dit-on, à l'agriculteur et les écoles ne servent qu'à faire des *théoriciens*. « Il serait puéril, dit M. Lejeune, de discuter avec ces hommes-là, comme il serait de le faire avec ceux qui prétenderaient que tout le mérite militaire consiste dans la pratique de coups de sabre et qu'il suffit d'être maçon pour bâtir une maison, un édifice, un palais.

« Nous le demandons, est-ce un terrassier, un manœuvre qui a trouvé le moyen d'assainir les terres, de les drainer? Sont-ce de simples ouvriers qui ont détourné nos grands fleuves et qui ont distribué leurs eaux sur de vastes surfaces incultes pour les féconder, comme on peut le voir dans la Campine? Sont-ce des valets de charrue qui ont trouvé ce moyen simple, ingénieux et économique de distribuer l'engrais liquide aux récoltes par des canaux souterrains, pratique qui coûte aux flamands tant de peines et de si grandes dépenses qu'ils ne pourraient l'appliquer à la totalité d'un grand domaine? Eh non, Messieurs, ce sont des ingénieurs, ce sont des agronomes, ce sont des théoriciens qui n'étaient pas étrangers à la pratique.

» Remplacer la charrue vulgaire par la charrue à vapeur, le fléau par la machine à battre, la faulx ou la sape par la moissonneuse, les semis en lignes au cordeau ou à la main par des semoirs ingénieux, n'est-ce donc pas de la science? C'est du génie rural.

» Répandre de la chaux sur certains terrains pour les améliorer ; fabriquer avec des produits autrefois inutiles et incommodes, des engrais d'une grande activité; déterminer, par l'analyse, la richesse d'une betterave en sucre; d'une graine en fécule ou en huile; d'un lait en beurre; c'est de la science, de la chimie appliquée.

» D'une racine fibreuse et sans usage, faire par la culture une plante charnue, succulente, propre à servir d'aliment aux hommes et aux bestiaux, comme on a fait de la

carotte; améliorer par la sélection nos variétés de betteraves, nos graines oléagineuses, de manière à ce qu'elles fournissent plus de sucre ou plus d'huile; ramener de la Chine, du Japon, de l'Amérique, des végétaux comme l'igname batate, la pomme de terre, le tabac, qui satisfont aux besoins des hommes; chercher parmi les végétaux qui adviennent dans les bois, dans les marais, sur les côteaux ou le long des chemins des plantes fourragères pour toutes les situations agricoles, c'est faire de la botanique appliquée. »

Après avoir ainsi passé en revue toutes les opérations agricoles, toutes les améliorations qui se sont effectuées et avoir démontré qu'elles relèvent de la science, M. Lejeune a décrit à grands traits les avantages que présente l'institut de Gembloux pour l'enseignement de l'agriculture. Une ferme est annexée à cet établissement; un bétail nombreux et de races distinguées y est réuni; un outillage choisi est mis à la disposition des élèves; de vastes jardins rendent facile l'enseignement de la culture maraichère. Une fabrique de sucre, une distillerie, une brasserie modèle, le haras de l'État viennent compléter heureusement les moyens dont le corps enseignant dispose pour faire marcher de front l'instruction théorique et l'instruction pratique.

La séance d'installation a été levée après un discours de M. Docq-Delrue, bourgmestre de Gembloux. Ce magistrat a remercié le gouverneur des preuves de sympathie dont il favorise l'agriculture et particulièrement la commune de Gembloux.

Cette cérémonie laissera de doux souvenirs dans la mémoire de ceux qui y ont assisté. La date du 8 janvier 1861 marquera, nous n'en doutons pas, dans l'histoire, comme le point de départ de notre agriculture perfectionnée.

M. Docq-Delrue a fait les honneurs de la localité aux notabilités agricoles qui s'étaient rendues à la fête. Il les a réunies dans un banquet avec le corps enseignant de l'école et les membres de la commission de surveillance.

Plusieurs toast ont été prononcés, le premier au Roi, les autres à MM. Rogier, Ronnberg, chef de la division de l'agriculture, Docq-Delrue, Lejeune, aux membres de la commission de surveillance et paraît-il, à d'autres personnes. M. Docq-Delrue a rempli les fonctions d'amphytrion de façon à mériter la reconnaissance de tous ses invités. Nous regrettons de ne pouvoir donner de plus intéressants détails sur ce banquet. Des circonstances indépendantes de notre volonté, nous prions l'honorable bourgmestre de Gembloux de le croire, ont empêché la presse agricole d'y assister. Un cas de force majeure a engagé celle-ci à improviser un banquet à part. Personne, que nous sachions, n'est en mesure d'affirmer que nous avons tort de dire que la plus franche cordialité n'a cessé d'y régner.

ALFRED RENSON.

Membre du conseil administratif de la Société centrale d'agriculture.

BIBLIOGRAPHIE.

Librairie agricole d'Émile TARLIER, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Le tome VI du *Nouveau dictionnaire pratique de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires* (1), publié à Paris, par MM. H. Bouley et Reynal, vient de paraître. Voici les articles qui composent ce volume. Comme on le remarquera deux de ces articles sont rédigés par notre savant compatriote M. Verheyen :

Encolure, par M. H. Bouley. — *Enfouissement*, par M. Reynal.— *Entérite*, par le même.— *Entraînement*, par M Gayot. — *Epaule*, par M. H. Bouley. — *Epilepsie*, par M. Reynal. — *Epizootie*, par M. Verbeyen. — *Eponge*, par M. H. Bouley.— *Equarrissage*, par M. Reynal —*Ergotisme*, par M. Verheyen. — *Erysipèle*, par M. Reynal. — *Espèces*, par M. Clément. — *Essences*, par le même. — *Etalon*, par M. Gayot. — *Ether*, par M. Clément. — *Extraits*, par le même. — *Exutoire*, par M. H. Bouley. — *Facultés prolifiques*, par M. E. Gayot.—*Farcin*, par M. H. Bouley.— *Fécondité*, par M. E. Gayot.—*Fermentation*, par M. Sanson. —*Ferrure*, par M. H. Bouley.—*Fesses*, par le même.

(1) Le *dictionnaire* se composera d'environ huit volumes. — Prix du volume 7.50. — Bruxelles, librairie agricole d'Émile Tarlier.

Culture de la vigne et fabrication des vins en Belgique, par P. Joigneaux, 2me édition. Un volume in-12 de 132 pages. 1-00

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Nécrologie : M. le chevalier de Knyff. — Nous apprenons à l'instant la mort inopinée du chevalier de Knyff, vice-président de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, décédé le 20 de ce mois, à Walhem, près d'Anvers. M. le chevalier de Knyff était un de nos plus anciens et nos plus zélés amateurs. Sa mort est une perte réelle pour l'horticulture.

Haras de l'État : Monte de 1861. — Un arrêté ministériel du 2 janvier porte :

L'ouverture de la monte des étalons du haras de l'État sera permise au dépôt central, à Gembloux, et dans les stations permanentes, du 3 janvier courant au 31 août prochain.

Les étalons destinés aux diverses stations à établir dans les provinces quitteront le dépôt central du 5 au 15 février prochain ; la monte sera ouverte dans chaque station deux jours après leur arrivée et se *fermera le 5 juillet*.

Exposition universelle à Metz. — Le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics ayant décidé que la ville de Metz serait, en 1861, le siége d'un concours agricole régional, l'Académie impériale de Metz, les sociétés savantes et artistiques et des représentants du commerce et de l'industrie de la Moselle ont eu la pensée d'ouvrir, à l'occasion de cette solennité, une exposition des produits de l'agriculture, de l'industrie, de l'horticulture et des œuvres d'art.

L'exposition universelle de l'agriculture, de l'industrie, de l'horticulture et des beaux arts s'ouvrira à la fin de mai 1861 et durera quatre mois.

Elle recevra les produits agricoles et industriels ainsi que les œuvres d'art de toutes les nations.

Les Français et les étrangers qui se proposent de concourir à l'exposition devront, avant le 1er mars 1861, en adresser la déclaration écrite à M. le commissaire général, à l'hôtel de ville de Metz.

Poids des céréales de la récolte de 1860, *en France.* — On vient de recevoir, au ministère de l'agriculture et du commerce, les procès-verbaux des expériences réglementaires sur le poids des céréales récoltées en 1860. Comme on s'y attendait, il en ressort une différence notable comparativement à 1859. Le poids moyen du froment, en bon état de dessiccation, ne dépassera pas 74 kilos et demi à l'hectolitre. Il était l'an dernier de 78 et même, dans quelques régions, de 80 kilos. Cette différence de poids explique donc très-bien la faveur que conserve sur le marché le produit de la précédente moisson.

Conservation des grains. — Les grains ayant presque tous été récoltés humides cette année, il est avantageux, après les avoir battus, de les laisser dans la menue paille, de les aérer et drainer, si on peut s'exprimer ainsi, en faisant traverser les tas par des drains faits au moyen de trois ou quatre lattes en bois, formant un creux ou tuyau. Les tas doivent être remués de temps en temps. On sait que la menue paille, qui est fort hygrométrique, s'empare d'unes partie de l'excès d'humidité que contiennent les grains, et que par ses vides elle favorise aussi la circulation de l'air.

(*Annales de l'agriculture française*).

ANNONCES.

60 hectares de bonnes terres à vendre. — Bois rasé, terre sable-argile, trois récoltes successives à retirer sans engrais, situé près de Ste-Marie, traversé par la route d'Etalle à Virton, à six kilomètres des stations de Habay et Marbehan, *Ligne du Luxembourg*, au prix de fr. 1,250 l'hectare. S'adresser chez M. Dewez à Rulles, près la station de Marbehan, qui se chargera du défrichement. Une partie peut être convertie en prairies. *Grande facilité de payement.*

Mercuriales des marchés étrangers du 1 au 6 Janvier 1861.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 25 00	l'hectol.
Seigle. . .	14 00 à 15 00	»
Orge . . .	13 00 à 14 50	»
Avoine . .	7 00 à 10 50	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 26 00	l'hectol.
Seigle . .	14 50 à 16 00	»
Orge . . .	14 00 à 16 00	»
Avoine . .	8 50 à 11 50	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	23 00 à 26 25	l'hectol.
Seigle . .	13 50 à 16 00	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	13 00 à 14 25	l'hectol.
Avoine . .	19 50 à 21 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	28 50 à 29 25	100 kil.
Seigle. . .	19 00 à 19 50	»
Orge . . .	19 00 à 19 50	»
Avoine . .	18 00 à 20 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	18 55 à 30 64	l'hectol.
étranger. .	25 00 à 31 18	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 05 à 14 65	l'hectol.
Avoine . .	9 47 à 12 93	»
Amsterdam.		
Froment. .	25 00 à 31 50	l'hectol.
Seigle. . .	13 25 à 17 50	»
Orge . . .	16 45 à — —	»
Avoine. .	— — à — —	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	29 75 à 30 65	100 kil.
Seigle. . .	21 50 à 22 25	»
Orge . . .	22 50 à 23 50	»
Avoine. .	17 85 à — —	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	f. c.
Alost	5 janv.	31 01	76.00	21 70	68 00	27 11	70.00					22 54	46 00	22 27	53.00									4 25	6 50	9 54	2 62
Anvers	4 —			20 97	71.00							22 24	43.00													11 00	2 86
Arlon	3 —	32 50	74.00	22 29	72.00	27 53	73.00					15 23	42.00	22 30	65.00									6 00	5 70	8 28	2 24
Ath	3 —	30 41	78 00	19 00	74.00	24 80	76.00					19 00	42.00	24 00	62.00							40 82	68.00	4 90	9 07	12 00	2 90
Audenarde	3 —	30 53	75.00	24 08	66 00	25 55	71.00					24 10	45.00			27 76	83.00	23 33	75.00					3 80	6 79	10 75	2 72
Bastogne	5 —			26 00	70 00							13 50	40.00											4 40		8 50	2 00
Bruges	5 —	33 12	73.00	21 02	70 00					22 22	63.00	21 92	41.00	23 71	60.00			21 22	74.00							9 66	2 80
Bruxelles	4 —	32 44	75 00	20 38	70.00							22 52												6 60	10 00	11 06	
Courtrai	31 déc.	29 84	76 00	21 61	70.00							23 48	39 00					21 53	82.00	40 57	69.00	44 61	65.00			9 25	2 97
Diest	5 janv.	32 60	79 00	20 47	71 00							18 82	42 00	23 63	60.00									3 50	5 50	8 00	2 08
Dinant	2 —	33 50	80 00	19 25	72 00			23 50	41.00			13 50	40.00	22 50	60.00											10 50	2 00
Ecloo	3 —	32 29	74.00	20 57	73 00					26 24	67.00	20 45	44 00	23 41	60.00			20 80	77.00							9 00	2 50
Enghien	5 —	32 80	75 00	18 33	70.00	21 67	72.00					21 00	45.00	23 00	56.00			21 00	82.00	34 14	70.00	36 86	67.00			9 75	2 60
Furnes	2 —	32 76	76 00	21 23	73 00							24 17	37.00	20 37	61.00			23 52	76.00								
Gand	4 —	33 20	74 00	22 17	73 00	27 68	73.00					23 34	45.00													10 00	2 45
Hasselt	4 —	31 65	78 00	21 30	71.00							20 15	44 00	24 75	61.00									3 75	5 00	8 00	2 19
Huy	2 —	32 78	77.00	21 27	72.00			21 12	44.00			19 73	49.00	24 33	61.00					42 00		45 00		4 25	9 00	9 25	1 80
Liége	31 déc.	32 77	75.00	21 28	70 00			22 10	39.00			19 50	44.00	24 46	62.00											10 00	2 40
Lierre	5 janv.	33 11	75.00	21 77	71.00					24.06	64 00	20 34	41.00													9 00	2 60
Louvain	4 —	33 33	76 00	20 40	71 00					23 10	67.00	21 80	42 00	24 49	61.00									5 00	6 00	9 25	2 22
Malines	5 —	32 63	75 00	20 92	71.00					23 53	66.00	22 32	41.00	25 43	58.00	28 12	80.00	30 00	80 00	37 62	67.00	43 33	67.00	6 40	8 50	8 50	2 69
Mons	4 —	33 00	75.00	20 83	72 00							22 00	48.00	23 00	61.00	39 00	80.00	21 00	87.00	38 00	70.00	42 00	65.00	5 50	8 00	12 00	2 80
Namur	5 —	34 00	76.00	21 03	71.00	24 50	71.00	23 00	37.00	23 50	68.00	17 50	44.00	25 00	60.00	27 00	84.00	24 00	82.00	37 50	80.00	41 50	70.00	6 50	8 00	10 50	2 50
Roulers	1 —	33 03	73.00	22 87	70.00							21 66	40.00					22 61	84.00					4 00	6 00	10 26	3 25
St-Nicolas	3 —	36 92	78 00	22 67	71.00					29 40	67.00	23 40	41.00	22 66	60.00			28 12	80.00	31 76	68 00			5 00	11 40		2 65
Termonde	31 déc.	34 10	76 00	19 82	70.00	25 77	72.00					22 90	45.00											5 00	8 00	9 50	2 55
Tirlemont	4 janv.	32 63	77.00	20 88	73 00					19 75	64.00	21 16	44 00	25 00	62.00							42 10	63.00	4 50	6 50	9 25	2 16
Tongres	3 —	32 32	77 00	21 26	74 00			21 87	46.00			20 00	46 00	25 53	61.00			19 65	78 00					4 30	6 75	8 50	2 40
Tournai	3 —	32 97	75 00	20 13	71 00	24 93	72.00					22 02	42.00					20 87	80.00								3 00
Turnhout	5 —	30 94	75.00	19 56	71.00																						2 40
Waremme	1 —	32 18	76 00	21 00	71 00			21 00	42.00			19 00	42.00					23 00									
Ypres	3 —	31 82	76.00	22 29	70 00							26 87	40.00					22 50	80.00							11 00	3 13

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 180.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 29.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 17 JANVIER 1861.

SOMMAIRE : De l'hybridation et du croisement, par P. Joigneaux.—Invention d'un nouveau réfrigérant et d'un nouveau condensateur, par A. Renson. — Etude sur l'emploi de la chaux en agriculture, par A. Devilliers (1er art.) — Le livre de la ferme et des maisons de campagne, par P. Joigneaux, (fin).—Amélioration des prairies, par Ed. Vianne, (4e art.) — L'Arrachaca; plante alimentaire. — Souscription organisée par la Société agricole du Luxembourg, pour offrir un témoignage d'estime à M. P. Joigneaux. — La consommation de la ville de Paris en 1859.—Faits divers : Cours publics de taille et de culture des arbres fruitiers à Vilvorde, à Gand et à Liége; Service vétérinaire : Nomination de M. Doutreluigne; École d'horticulture de Gendbrugge : Nomination du conseil de surveillance; De la voracité des truies. — Annonces — Marchés belges et étrangers.

DE L'HYBRIDATION ET DU CROISEMENT.

Quand il s'agit d'animaux, nous distinguons fort bien les produits de l'hybridation de ceux du croisement; nos hybrides sont désignés sous le nom de *mulets*, soit qu'ils proviennent du baudet et de la jument, soit qu'ils proviennent de quelque autre union anormale, et nous attachons à ce nom de mulet une idée de stérilité, d'ailleurs très-fondée. Il nous en coûte déjà de classer dans cette catégorie les produits du canard barboteur et de la cane de Barbarie, qui forment une sorte de transition entre l'hybridation et le croisement des races et ne sont point stériles dans toute la rigueur du mot. Mais, quand il s'agit de végétaux, nous n'y regardons plus de si près, et peut-être avons-nous tort. C'est une véritable confusion; c'est à ne plus s'y reconnaître. On ne nous entretient que d'hybrides qui, pour la plupart, ne sont que des croisés, que des races artificielles plus ou moins fécondes. Nous ne savons pas au juste ce qui se passe chez les fleuristes, mais nous parierions que leurs hybrides ont, en général, pour père et pour mère des variétés ou sous-variétés d'une même espèce, que bon nombre ont conservé la faculté de se reproduire et que ceux qui l'ont perdue le doivent plutôt à un affaiblissement extrême de tous leurs organes qu'à une origine suspecte, nous allions dire illicite. Nous n'avons pas, on le pense bien, l'impertinente audace de nier l'hybridation; nous nous contentons de faire observer que l'on abuse du mot, qu'on l'applique trop souvent à de simples et faciles croisements. On se moquerait de celui qui viendrait nous dire que le Durham, que l'Essex, que le Dishley sont des hybrides : pourquoi ne se moque-t-on pas des gens qui nous disent sans plus de raison que les navets de Wolton et de Pétrosodowosk sont des hybrides aussi? S'il en était ainsi, nous n'aurions plus que des hybrides dans nos cultures des champs et celles du potager, ce qui ne les empêche pas cependant de porter graines.

A nos yeux, la nature n'a pas deux lois pour régler une même fonction, et ce qui a lieu dans le règne animal doit avoir lieu dans le règne végétal. Quand, par un artifice quelconque, l'homme réussit à la faire dévier, elle ne reste pas longtemps dans la fausse direction qu'on lui a imprimée; elle

Digitized by Google

frappe de stérilité le fruit de ses erreurs involontaires ; elle condamne l'hybride à disparaître sans postérité. Mais, du moment qu'il ne s'agit que d'alliances entre individus de races ou de variétés très-voisines l'une de l'autre, l'homme n'a plus à intervenir par la ruse ou la violence, et les alliances, sans être précisément régulières, ne sont pas non plus précisément anormales. Nous obtenons donc, au lieu d'hybrides stériles, des métis, des produits croisés, un peu moins robustes et un peu moins féconds que les types des races naturelles, mais qui le sont assez pour se perpétuer et former des sous-races. Voilà pour les animaux. Avec les végétaux croisés, nous observons les mêmes résultats. Les plantes dites perfectionnées deviennent moins robustes, fournissent moins de graines que les types et exigent plus de soins pour se bien développer. Les modifications qui s'opèrent dans les tissus végétaux ont peut-être plus d'analogie qu'on ne le pense avec celles qui s'opèrent chez les animaux. Ce que nous gagnons de ce côté en viande de boucherie et en graisse, nous le gagnons de l'autre en racines, en tiges ou en feuilles. Dans un cas comme dans l'autre, ces modifications réalisées au préjudice de la force des races naturelles, constituent à nos yeux des améliorations plus ou moins importantes.

Si maintenant nous raffinons le croisement, si nous allions des bêtes croisées avec des bêtes d'une race voisine également croisées, nous arrivons peu à peu à ce que l'on est convenu d'appeler la perfection ; mais, en même temps, la multiplication de la race croisée et recroisée présente des difficultés et l'entretien des animaux exige des soins tout particuliers. Avec les plantes, n'en est-il pas ainsi ? Est-ce que nous n'obtenons pas la précocité aux dépens de la fécondité et de la force ? Est-ce que nos céréales, nos colzas, nos navettes de printemps rapportent autant, et sont aussi robustes que les races d'automne, dont elles dérivent par le croisement ?

Il nous semble que cette question qui rentre tout entière dans le domaine de la physiologie, mérite la sérieuse attention des hommes de science. Nous essayons de la soulever ; c'en est assez pour nos forces, et nous souhaitons que de plus capables que nous la creusent et en fassent sortir de précieux enseignements.

P. Joigneaux.

INVENTION D'UN NOUVEAU RÉFRIGÉRANT ET D'UN NOUVEAU CONDENSATEUR.

Bien que le sujet que nous allons traiter sorte du cadre des questions habituellement exposées dans cette publication, nous croyons néanmoins être agréable à nos lecteurs, en leur faisant connaître une invention nouvelle destinée à rendre de grands services à des industries généralement exercées dans des localités rurales. Nous voulons parler, comme l'indique le titre de cet article, d'un nouveau système de réfrigérant pour brasserie et d'un nouvel appareil condensateur pour distillerie.

Aujourd'hui, comme on le faisait dès la plus haute antiquité, lorsqu'on veut refroidir un brassin, on expose la bière dans de grands *bacs refroidissoirs*, et pour activer l'opération, on établit, comme l'on peut, des courants d'air au-dessus de ces appareils primitifs. C'est aussi simple que de souffler sur sa soupe pour la refroidir. Il ne faut pas être brasseur, mais il suffit de réfléchir un seul instant pour se convaincre que, dans ces conditions, l'opération marche avec une extrême lenteur. Il n'est pas nécessaire non plus d'être savant pour comprendre que l'action combinée de l'air et du vent dépouille la bière d'une partie de ses principes alcooliques et la réduit en quantité. Considérez avec quel soin ce vieux bourgeois de Bruxelles recouvre son verre de faro de son couvercle, chaque fois qu'il y a bu, et vous croirez avec raison que cet excellent connaisseur est persuadé que la bière perd de sa force quand elle reste exposée à l'air. Remarquez avec quelle rapidité les flaques d'eau disparaissent de nos rues par un grand vent, et vous ne

Digitized by Google

douterez plus de la perte d'une notable partie de bière dans le bac refroidissoir. En évaluant cette déperdition à 5 °/₀ seulement, la brasserie subit, sur les 6 millions d'hectolitres de bière fabriquée en Belgique, une perte annuelle de 300,000 hectolitres de première qualité.

Parlerons-nous de l'appareil employé dans les distilleries pour obtenir, à l'aide du froid, la condensation des vapeurs alcooliques? Il est plus compliqué, plus ingénieux que le bac refroidissoir, c'est vrai, mais il n'en vaut guère mieux pour cela. Il consiste, le plus souvent, en un long tuyau en cuivre rouge, contourné en spirale comme un serpent, d'où lui est venu le nom de *serpentin*. Ce tuyau plonge dans un vase rempli d'eau froide. Les vapeurs, en arrivant dans le *serpentin*, sont condensées par le froid qui lui est communiqué par l'eau et s'écoulent. Cet appareil agit très-lentement, par cette raison que la partie d'eau qui se trouve immédiatement en contact avec le serpentin ne tarde pas à s'échauffer et à perdre ainsi de son action condensatrice. C'est là un inconvénient, mais il s'en présente un bien plus grave. Par suite de sa forme, le serpentin ne peut être nettoyé; il est donc tout naturel qu'il s'encrasse tous les jours de plus en plus et qu'il finisse par communiquer très-souvent à l'alcool un goût fort peu agréable. Ce n'est pas tout: construit en cuivre rouge non étamé, (et il ne peut pas l'être), une couche de vert-de-gris plus ou moins épaisse se dépose dans toute sa longueur; le liquide s'écoule sur ce vert-de-gris, et nous laissons à penser quelles conséquences désastreuses cette circonstance peut avoir pour la santé publique.

De ce qui précède on peut conclure que le bac refroidissoir et le serpentin se valent, c'est-à-dire ne valent absolument rien et qu'ils doivent être remplacés l'un et l'autre par des appareils perfectionnés qui écartent tous les inconvénients que nous venons de signaler. Ces appareils existent et nous allons non pas les décrire, cela nous serait très-difficile sans recourir au dessin, mais exposer les principes qui ont guidé l'inventeur dans leur construction. Nous ne saurions trop insister sur ce point, c'est que nous n'avons nullement l'intention de donner la description des appareils brevetés en faveur de MM. Vangindertaelen et C^e de Bruxelles. La tâche que nous nous sommes imposée, nous le répétons, c'est de faire connaître, à notre manière, l'idée qui a présidé à leur construction.

Que le lecteur veuille bien se figurer deux maisons *a* et *b*, situées aux deux côtés d'une rue quelconque. A l'étage supérieur de la maison *a* se trouve une cuve *c*, emplie de bière chaude, et à celui de la maison *b* une cuve *d* contenant de l'eau froide. Ces deux cuves ont chacune à leur partie inférieure une ouverture que l'on peut ouvrir et fermer à volonté et à laquelle on peut adapter un tuyau. Le tuyau *h* de la cuve *c* longe, en descendant, le mur de la maison *a*, traverse la rue, longe, en remontant, le mur de la maison *b* et aboutit à la partie supérieure d'une cuve *e* placée un peu en dessous de la cuve *d*. De la cuve *d* part un autre tuyau *i* qui longe, en descendant, le mur de la maison *b*, traverse la rue, remonte le long de la maison *a* et aboutit à la partie supérieure d'une cuve *f* placée un peu en dessous de la cuve *c*. Ces deux tuyaux, pendant tout leur parcours, sont juxtaposés, ou mieux, ne forment qu'un seul et unique tuyau à deux compartiments, séparés par une légère cloison en métal. Quand on ouvre les ouvertures des cuves *c* et *d*, la bière chaude de la cuve *c* entre dans la partie *h* du tuyau et va se déverser dans la cuve *e*. De son côté, l'eau froide contenue dans la cuve *d* pénètre dans la partie *i* du tuyau et va se déverser dans la cuve *f*. Ces deux liquides partant, l'un de la maison *a* pour aller vers la maison *b* et l'autre de la maison *b* pour aller vers la maison *a*, coulent donc en sens inverse, de sorte qu'une couche de bière chaude se trouve toujours en contact, pendant tout le parcours, avec une couche nouvelle d'eau froide. On conçoit que de cette manière le refroidissement doit être très-rapide.

Telle est la théorie de l'invention nouvelle. Il va sans dire que lorsque nous avons parlé de deux maisons, de nous ne savons combien de cuves, de tuyaux, etc., nous avons fait de simples suppositions pour mieux nous faire comprendre. Le fait est que l'appareil est composé d'un certain nombre de vases

qui s'emboitent les uns dans les autres. Les espaces qui séparent ces vases entre eux sont remplis alternativement d'eau et de bière. Ces liquides sont en circulation continuelle et ne sont séparés que par de simples cloisons formées par les parois des vases. Lorsqu'on veut nettoyer l'appareil, tous les vases se déboitent et l'on opère comme on le ferait pour tout ustensile de ménage.

Dans le condensateur pour distillerie, on retrouve l'application de la même idée, avec quelques légères modifications dans l'exécution. Seulement ici c'est la vapeur alcoolique qui est mise en contact avec une lame d'eau froide qui se renouvelle sans cesse.

Ces deux appareils n'offrent aucun des inconvénients que nous avons attribués au bac refroidissoir et au serpentin. Ils sont construits en métal étamé; leur emploi ne peut être d'aucun danger pour la santé des consommateurs. Indépendamment de ces avantages, ils en présentent encore un, c'est de tenir fort peu de place dans les brasseries et dans les distilleries.

ALFRED RENSON.

ETUDE SUR L'EMPLOI DE LA CHAUX EN AGRICULTURE.

L'emploi de la chaux en agriculture remonte à une très-haute antiquité, mais il est resté, pendant des siècles, comme localisé dans certaines contrées; son usage cependant a pris peu à peu de l'extension, et aujourd'hui la chaux est regardée par tous les agriculteurs comme le plus précieux des amendements.

Au commencement de ce siècle, quelques savants essayèrent d'appliquer les principes de la chimie moderne, tout récemment fondée par Lavoisier, à l'explication des phénomènes agricoles; et au nombre de ces phénomènes se trouvait l'action de la chaux sur la végétation. Malheureusement alors les théories scientifiques n'avaient pas pu recevoir la consécration du temps et de l'expérience, et, d'un autre côté, l'application à la pratique était encore chose toute nouvelle. Les savants s'égarèrent dans ces voies, encore inexplorées; leurs explications ne furent pas jugées satisfaisantes, et bon nombre de conseils qu'ils avaient donnés, en les déduisant de théories mal assurées, ne tardèrent pas à être condamnés par ceux qui essayèrent de les suivre; en sorte que les agriculteurs embrassèrent dans une même proscription la science, les savants et leurs livres. Aujourd'hui même, un grand nombre de personnes ont conservé une défiance instinctive contre tout ce qui est écrit sur l'agriculture.

Depuis lors, la science a fait de grands progrès, les théories ont acquis un degré de certitude, qui n'est surpassé que par les théorèmes des sciences mathématiques, et plusieurs savants illustres, en associant à leurs études la pratique sérieuse de l'agriculture, ont consacré pour jamais l'union indissoluble de la théorie et de la pratique.

Maintenant donc, que l'on ne se hâte point de conclure à l'absurdité de la théorie, pourvu toutefois que l'on réserve ce nom aux lois de la nature, déduites de l'observation d'un grand nombre de faits, à l'exclusion des idées systématiques et des hypothèses hasardées; si quelquefois la théorie et la pratique semblent se contredire, cela tient soit à une fausse application de la théorie, soit à une observation incomplète ou inexacte des faits que l'on veut expliquer.

La science moderne, quelque avancée qu'elle soit, est tout à fait impuissante à rendre compte d'une multitude de choses; et lorsqu'on se trouve en présence d'un phénomène qui paraît en dehors des lois actuellement connues, il faut bien se garder de vouloir l'expliquer, à tout prix, par le moyen de ces lois, mais se borner à l'observer et à le constater dans tous ses détails, en attendant que l'observation d'autres faits semblables permette d'en déduire une loi nouvelle; et si l'on se permet de hasarder une hypothèse pour explication, il est bon de ne pas oublier qu'une hypothèse n'a qu'une valeur de convention, et que les inductions basées

Digitized by Google

sur des hypothèses sont souvent fort dangereuses en matière d'agriculture.

La chaux exerce tant sur le sol que sur la végétation des plantes qui y croissent plusieurs genres d'action parfaitement distincts; les uns sont constatés d'une manière très-précise, d'autres sont à l'état d'hypothèses plus ou moins vraisemblables, enfin il est fort possible que certains genres d'action soient encore tout à fait inconnus.

Lorsqu'on incorpore de la chaux à une terre argileuse, on diminue d'une manière remarquable la compacité de cette terre, on la rend plus facile à émotter. Ordinairement, on caractérise cet effet de la chaux du nom d'action mécanique; mais il me semble qu'il y a là plus qu'une action mécanique; car, si l'on essaye de mélanger avec de l'argile un sable fin ou des cendres, on reconnaît qu'il en faut une grande quantité pour produire un effet appréciable, tandis qu'une faible dose de chaux suffit.

Les matières végétales, en se décomposant dans certaines circonstances, produisent des acides dont la présence nuit beaucoup à la fertilité du sol; cela a lieu surtout dans les terrains tourbeux ou nouvellement défrichés. La chaux, dans un cas semblable, sature l'acide et annule ainsi ses propriétés nuisibles.

La décomposition des matières végétales est considérablement accélérée par leur mélange avec la chaux. Ainsi la bruyère, l'ajonc, le genêt, qui résisteraient très-longtemps à l'action de l'air et de l'eau, peuvent être désagrégés en peu de temps lorsqu'on les stratifie avec de la chaux. Les matières organiques contenues dans le sol subissent la même influence, et c'est ce qui explique les récoltes abondantes obtenues sur des terres argileuses par un simple chaulage. L'argile jouit de la propriété remarquable de condenser dans ses pores une grande quantité de gaz, et d'emmagasiner, pour ainsi dire, le fumier. La chaux rend immédiatement assimilables une grande quantité de matières qui ne seraient décomposées qu'avec une extrême lenteur, et l'on peut obtenir, par ce moyen, plusieurs récoltes successives de céréales. Mais, en agissant ainsi, on épuise le sol et on lui enlève une fertilité qu'il est ensuite fort difficile de lui rendre.

Bien des cultivateurs ont été trompés par les apparences et ont regardé la chaux comme un véritable engrais; c'est ce qui a donné lieu à ce proverbe : La chaux enrichit le père et ruine les enfants. Cela est assurément vrai lorsqu'on emploie la chaux sans discernement; mais le chaulage ne présente aucun danger lorsqu'on a soin de restituer au sol, par d'abondantes fumures, ce que les récoltes lui ont enlevé.

Il est bon de remarquer que lorsqu'on répand de la chaux sur des terres sablonneuses, où le fumier se décompose avec une grande rapidité, les effets sont peu sensibles ou même entièrement nuls; le chaulage réussit, au contraire, très-bien sur les terres légères, qui contiennent une certaine quantité d'humus. Il résulte de l'expérience acquise dans le département de la Mayenne que la chaux ne produit pas des résultats avantageux sur les terres humides.

Toutes les plantes que nous cultivons contiennent une certaine quantité de chaux, il en est même pour lesquelles cette substance forme un aliment indispensable; il est par là même évident que l'on favorisera la culture de ces plantes en donnant de la chaux à un terrain qui n'en renfermait qu'une quantité très-minime ou même pas du tout. On a observé, à la vérité, que la chaux peut produire de bons effets dans des terrains où l'analyse chimique signale déjà l'existence de cette matière. Il n'y a rien là qui doive surprendre; d'abord la chaux se trouve toujours dans le sol à l'état de carbonate ou plus rarement de sulfate, et ces deux sels n'ont pas, comme la chaux caustique, la propriété d'activer la décomposition des matières végétales. D'un autre côté, le carbonate de chaux se trouve souvent dans la terre à l'état de fragments pierreux plus ou moins broyés, et l'expérience a démontré que l'action du carbonate de chaux, réduit par des moyens mécaniques en poudre même très-fine, ne produit nullement les effets du carbonate de chaux provenant de la marne, qui se délite d'elle-même, et surtout du carbonate de chaux provenant de la chaux caustique, repassée à l'état de carbonate, par suite d'une longue exposition à l'air.

La potasse et la soude sont aussi deux ali-

Digitized by Google

ments indispensables. M. Fuchs, professeur à Munich, a découvert que la chaux mise en contact avec de l'argile rend solubles ces deux substances. M. Liebig a reconnu que le carbonate de chaux, rendu soluble dans l'eau par le moyen de l'acide carbonique libre, produit, sous ce rapport, le même effet que la chaux caustique.

On admet assez généralement que la chaux, lorsqu'elle est repassée à l'état de carbonate, transforme les sels ammoniacaux qui se trouvent dans le sol en carbonate d'ammoniaque. Assurément, si l'on mélange du carbonate de chaux avec du sulfate ou de l'azotate d'ammoniaque, et qu'on chauffe le mélange ou même simplement qu'on l'abandonne à lui-même, les deux sels se décomposeront, le carbonate d'ammoniaque se dégagera, et il restera du sulfate de chaux; mais si l'on verse dans de l'eau chargée de sulfate de chaux un peu d'une dissolution de carbonate d'ammoniaque, il se formera du sulfate d'ammoniaque et du carbonate de chaux, parce que ce dernier sel est moins soluble que le sulfate de chaux; l'effet peut donc être inverse, suivant que la terre est sèche ou mouillée. La question des sels ammoniacaux dans le sol et de la propriété du carbonate d'ammoniaque d'être facilement assimilé par les plantes, ne nous semble pas encore assez bien éclaircie pour qu'on puisse affirmer quelque chose avec une certitude suffisante.

Il est également très-probable que la chaux, en favorisant la nitrification, contribue à fournir aux végétaux l'azote qui leur est nécessaire; mais il y a encore là bien du vague et de l'incertitude. On attribue aussi à la chaux la propriété de détruire les semences des mauvaises herbes et les insectes; c'est une opinion individuelle émise par plusieurs agriculteurs, et dont l'exactitude n'est pas, du moins à ma connaissance, démontrée par des expériences positives.

Emploi de la chaux. — Il existe plusieurs manières d'employer la chaux; l'une d'elles, la plus simple, consiste à déposer la chaux, par petits tas, sur le champ; aussitôt que l'humidité de l'air l'a délitée, on l'étend à la pelle, puis on l'enterre par un labour. Ce moyen est fort imparfait; car, s'il survient une pluie, la chaux se trouve réduite en une pâte, qu'il est ensuite fort difficile de répartir d'une manière égale.

On peut aussi déliter la chaux immédiatement en l'arrosant avec une petite quantité d'eau; puis la répandre sur le terrain.

Le procédé le plus généralement employé consiste à déposer la chaux vive dans le champ même où elle doit être employée, sous forme d'un monceau allongé; on recouvre ce monceau avec de la terre que l'on prend ordinairement auprès des haies, parce qu'elle contient du gazon et de petites racines. Lorsque la chaux est délitée, on recoupe le tas et l'on mélange la chaux et la terre aussi complétement que possible, en ayant soin de choisir un temps sec pour faire cette opération. Quelque temps après, on mélange une seconde fois le tas, puis on l'étend sur le champ, et on le recouvre par un labour superficiel.

Le mélange de la chaux avec la terre offre plusieurs avantages : la chaux se délite lentement à l'abri de la pluie; elle agit sur les débris végétaux que renferme la terre et les transforme en engrais immédiatement assimilable; enfin son égale répartition sur le sol est plus facile, à raison du volume plus considérable sur lequel on opère.

Au lieu de terre, on emploie avec avantage des curures de mares ou de fossés, des balayures de cour et des débris de toute sorte, lorsqu'on en a à sa disposition.

Dans certaines localités, les cultivateurs ont l'habitude de mélanger la chaux avec le fumier. Cette pratique est formellement condamnée par la théorie; cependant le succès des chaulages a fait croire, pendant longtemps, qu'en ce point la théorie est en contradiction avec la pratique; mais des expériences positives, dues à l'un de nos plus habiles agriculteurs, ont donné raison à la théorie, et il ne me semble pas possible de conserver des doutes à cet égard, lorsqu'on a étudié sérieusement la question dans tous ses détails.

A. DE VILLIERS DE L'ISLE-ADAM.

(*Bull. de la Soc. d'agric. de la Sarthe.*)

(*La suite au numéro prochain*).

LE LIVRE DE LA FERME ET DES MAISONS DE CAMPAGNE. (FIN.) (1)

Nous aimons les innovations agricoles, mais nous conseillons au cultivateur de ne les aborder qu'avec une grande prudence, et de ne pas trop s'en rapporter, sur ce chapitre, aux éloges qu'on en fait dans certains livres et certaines publications. Il doit se tenir à égale distance de la routine et de la témérité. Ceux qui s'obstinent à ne point bouger sont tout aussi déraisonnables que ceux qui veulent aller trop vite en avant. Nous désirons le progrès graduel, incessant, mais par petites étapes; nous le désirons parce que l'agriculture ne saurait être condamnée à l'immobilité quand tout se meut autour d'elle, et aussi parce que nous devons nécessairement élever nos ressources au niveau de nos besoins. Or, nos besoins ne sont plus ce qu'ils étaient jadis ; les gens se vêtent mieux, se nourrissent mieux, se logent mieux et sont plus désireux d'instruction qu'au temps passé. On dépense par conséquent plus, et, pour faire face à ces dépenses nouvelles, il faut, de toute nécessité, produire plus que ne produisaient nos pères, et employer dans ce but des moyens nouveaux.

Nous ne tirons pas des engrais tout le parti possible; nous ne combinons pas toujours nos assolements d'une manière convenable; nous n'accordons pas une assez large place aux cultures fourragères; nous hésitons trop à remplacer nos vieux outils défectueux par les outils perfectionnés qui ont fait leurs preuves; nous ne voulons point proportionner l'étendue de nos cultures au volume des engrais dont nous disposons; nous ne comprenons pas assez l'importance du capital d'exploitation et du fonds de roulement; nous poussons trop loin l'ambition de la propriété ; nous achetons trop aisément à crédit, comme si les échéances ne devaient jamais venir; nous dédaignons un peu trop les connaissances théoriques; nous nous tenons même rarement à la hauteur des connaissances pratiques de notre époque; nous ne savons rien de ce qui se passe hors de notre contrée, au delà d'un rayon de quelques lieues, tandis que nous aurions tous intérêt à faire ce que font les compagnons du devoir, à savoir ce qui se passe dans les pays renommés pour leur bonne agriculture. Voyager, c'est feuilleter et lire dans le livre de la nature. Les hommes qui ont voyagé et observé sont bien rarement les esclaves de la routine; c'est presque toujours à eux que nous sommes redevables des innovations utiles. Par cela même qu'ils ont beaucoup vu et souvent comparé les diverses méthodes, les divers outils entre eux, ils sont en position de juger du mérite propre à chacune d'elles et à chacun d'eux.

L'homme rompu aux détails de la pratique agricole convient mieux que tout autre à la direction d'une ferme; mais il conviendrait mieux encore si, à ces connaissances pratiques, il joignait les connaissances théoriques que l'on puise dans les écoles spéciales, dans les livres de choix et les publications consciencieuses. La vraie science ne nuit à personne et rend des services à tout le monde, aux cultivateurs principalement. Beaucoup s'en passent, sans doute, font néanmoins d'excellentes affaires aux champs et réalisent des bénéfices quand des savants étrangers à la pratique s'y ruinent communément; mais ce n'est point une raison pour nier l'utilité de la science en agriculture et méconnaître la portée des services qu'elle peut nous rendre. La composition de l'air, la composition des terrains, la manière de vivre des plantes, les noms et les propriétés de ces plantes utiles ou nuisibles, la théorie du labourage et de la compression, la théorie du drainage, les applications de la chimie aux diverses industries rurales, les applications de la mécanique au perfectionnement de nos divers outils, la théorie des engrais, la zootechnie, l'entomologie, l'hygiène, etc. etc., nous intéressent évidemment. Nous ne pouvons faire un pas en avant ou de côté, sans que la science nous invite à l'interroger et nous pose problème sur problème. Seulement ne confondons pas toujours la chose avec les hommes, la science

(1) Voir le 1er article page 437.

avec ceux qui se disent savants, et défions-nous de l'assurance exagérée que les études spéciales donnent aux individus, surtout à ceux qui n'entendent rien aux choses de la pratique. La science pose des règles, mais ces règles sont subordonnées dans l'application à tant de considérations imprévues qu'il faut bien se garder de les suivre à la lettre. Vous trouverez, par exemple, très-peu de bons mathématiciens qui soient aptes à diriger une exploitation rurale. C'est ce qui a fait dire à Mathieu de Dombasle : — « Les « mathématiques pures ne donnent à l'hom« me qui s'y livre aucune habitude d'obser« ver et d'étudier les faits matériels; aussi « je pense que les études de ce genre forment « la plus mauvaise de toutes les prépara« tions pour le succès dans une entreprise « agricole. » M. de Dombasle n'entendait parler que des hommes spécialement adonnés aux mathématiques. Il aurait pu classer dans la même catégorie les hommes qui font de l'étude de la chimie leur occupation principale. Nous parierions que ceux mêmes qui nous ont rendu le plus de services et que nous estimons le plus ne seraient point à leur aise au milieu des travaux d'une ferme.

Si nous voulions un cultivateur parfait, les qualités que nous avons signalées ne suffiraient pas. Nous nous en tiendrons donc aux plus essentielles, et, dans le nombre, il en est une que nous serions au désespoir d'omettre; c'est celle qui caractérise l'homme de négoce, et que l'on désigne sous le nom d'entente des affaires ou d'esprit des affaires. Une ferme, qu'on veuille bien le remarquer, n'est pas seulement une fabrique de végétaux et d'animaux : c'est aussi une maison de commerce. Pour fabriquer, il s'agit d'acheter la matière première ; et, quand on a fabriqué, il s'agit de vendre. Or, il n'est pas donné à tout le monde de savoir et bien acheter et bien vendre. Quantité de cultivateurs qui ont du bétail et des denrées disponibles s'imaginent toujours ou que la baisse ne durera pas ou que la hausse continuera. S'ils ont, au contraire, du bétail ou des denrées à acheter, ils espèrent que la hausse s'arrêtera ou que la baisse ne s'arrêtera pas. Ceux-là n'entendent rien aux affaires.

Ne perdons donc pas de vue que pour mener à bien une exploitation, il ne faut pas être seulement un bon cultivateur, il faut de plus être quelque peu marchand, et se faire renseigner le mieux possible sur l'état des récoltes dans son propre pays et à l'étranger, et se bien tenir au courant des mercuriales de tous les marchés importants.

De tout ce qui précède, il semble résulter qu'on naît cultivateur plutôt qu'on ne le devient, et que la pratique des choses, dès la jeunesse, en apprend plus que les meilleurs maîtres et les meilleurs livres.

Il y a du vrai dans la conclusion.

A présent, supposons qu'un chef d'exploitation soit très-heureusement doué des qualités essentielles à la réussite de l'entreprise, nous n'oserions pas encore répondre du succès. Sera-t-il bien secondé par sa femme ou sera-t-il mal secondé? voilà la question.

La fermière est l'âme de la maison; elle a besoin, elle aussi, de souplesse d'esprit, d'intelligence, d'activité, d'économie, d'esprit d'ordre, d'entente des affaires, de tact dans le commandement et de toutes les connaissances spéciales qui forment une ménagère accomplie. La basse-cour, la laiterie, la cuisine, la lingerie, le potager, la conservation de certains produits sont naturellement à sa charge. Or, il faut se l'avouer avec chagrin, nos cultivateurs ne trouvent pas aisément des femmes qui aient les connaissances voulues et soient à la hauteur de leur mission. Ils voudraient des ménagères d'une intelligence quelque peu cultivée, et qui, au besoin, ne fussent pas plus déplacées à la ville qu'à la campagne, en un mot, des travailleuses un peu femmes du monde, à l'occasion. Ce sont là deux qualités qui, assurément, ne s'excluent point, mais qu'il est rare de rencontrer réunies et que nous n'obtiendrons qu'avec des écoles spéciales. Nos écoles de village ne répondent pas aux exigences de la société moderne. Ce qu'on y enseigne est insuffisant, et l'éducation proprement dite y laisse trop à désirer. Aussi, les jeunes hommes qui ont passé au moins quelques mois d'hiver dans les villes ou quelques années dans nos écoles régionales d'agriculture, ne se soucient point de former des unions incompatibles ou ne s'y résignent qu'à la der-

Digitized by Google

nière extrémité. D'autre part, les filles de cultivateurs qui ont passé par les pensionnats des villes, où l'enseignement des frivolités l'emporte de beaucoup sur l'enseignement des choses utiles, ne rentrent aux villages qu'avec l'espoir d'être un jour recherchées par des citadins et de quitter pour toujours la ferme. Elles ont pris goût à la musique; on leur a parlé des douceurs de la ville, des charmes d'une vie qui s'écoule entre les fantaisies de la toilette et les lectures émouvantes; on leur a établi le parallèle entre les allures d'une société bourgeoise et les mœurs un peu rudes du village : on a fait miroiter devant elles la séduction des soirées, des concerts et des spectacles; on leur a appris les belles manières et les minauderies; enfin, on a ridiculisé les paysannes, et toutes veulent devenir de grandes demoiselles. Avons-nous besoin d'ajouter que leurs mères ne demandent pas mieux et s'enorgueillissent en songeant qu'un avocat, un avoué, un notaire, ou un médecin les demandera en mariage. Oui, les mères chassent leurs filles de la ferme, leur apprennent à rougir de leur origine, à maudire le travail des champs, qui est la source de toute vertu, à désirer l'oisiveté qui déflore la vie et l'emplit de dégoût. Les pères sont tout aussi déraisonnables à l'endroit des garçons. On leur a dit si souvent qu'*avec le latin et le grec on passait partout*, qu'ils l'ont cru, le croient et ne comprennent pas qu'un jeune homme, au sortir du collége, puisse revenir à la ferme. A leurs yeux, devenir fermier, quand on a fait des études quelconques, c'est descendre l'échelle des conditions humaines, tandis que déserter la ferme, c'est s'élever. Tous les jours nous entendons débiter de semblables énormités; tous les jours, par suite d'un écart de jugement que nous ne nous expliquons pas de la part de gens plus vains que modestes, on nous dit : — Si nous voulions mettre nos garçons à la charrue, nous nous contenterions des leçons du maître d'école, au lieu de dépenser de l'argent gros comme eux pour leur apprendre un tas de choses dont personne de nous autres n'a besoin pour conduire la charrue aux champs ou les bêtes à l'abreuvoir.

On chasse donc les jeunes hommes intelligents de la ferme, comme on en chasse les jeunes filles, et ce n'est que très-exceptionnellement que l'on confie ces jeunes hommes aux écoles d'agriculture, qui comptent leurs élèves par douzaines, tandis que les facultés de médecine et de droit les comptent par milliers. Voilà la situation, telle que l'ignorance et les préjugés nous l'ont faite. Il est temps, grandement temps d'en sortir et de nous créer de véritables agriculteurs ainsi que des compagnes dignes d'eux, c'est-à-dire qui ne soient ni trop primitives ni trop demoiselles, qui n'entravent point leur marche, à tout propos, par inintelligence ou par mauvais vouloir! On aurait dû commencer par où l'on finira, ou tout au moins, on aurait dû ouvrir des écoles spéciales aux filles de nos villages, en même temps qu'on ouvrait les écoles régionales et les fermes modèles aux garçons. Ne nous lassons point de dire et de répéter que l'éducation des villes détourne nos jeunes filles des occupations de la ferme, et que la mauvaise éducation de village ne saurait les y attacher. La désertion des filles entraîne la désertion des hommes; l'antipathie des femmes du monde pour les usages modestes et la vie calme des champs s'oppose à la résidence des maris à la campagne et produit ce que l'on nomme l'*absentéisme*.

Mathieu de Dombasle a écrit avec raison : — « On ne peut se dissimuler que le retour « aux habitudes de la campagne sera lent « parmi nous; et il est facile de prévoir que « le principal obstacle se trouvera dans l'é« ducation que reçoivent les femmes parmi « les propriétaires qui jouissent de quelque « aisance. Cette éducation est encore la suite « de la tendance qui a porté jusqu'ici cette « classe de la société vers la résidence des « villes : si l'on habite encore la campagne, « on forme du moins le désir de rendre sa « fille digne de tenir une place dans la so« ciété des villes, parce qu'on croit lui faire « monter ainsi un degré de l'échelle sociale. « Souvent l'éducation d'une jeune personne « est un motif pour une famille d'aller fixer « sa résidence à la ville; et si des circons« tances s'y opposent, on la place dans un « pensionnat où elle sera façonnée au ton de « la bonne société, c'est-à-dire à toutes les

« habitudes urbaines : des talents agréables, « qui lui seront de la plus complète inutilité « dès qu'elle sera épouse et mère, même si « sa résidence se trouve fixée à la ville; des « goûts et des habitudes qui tendent à la dé- « tourner à jamais de la vie rurale, voilà à « peu près tout ce que recueille une jeune « personne de son éducation, au lieu d'y « avoir puisé les connaissances, les habi- « tudes et les goûts qui pourraient lui faire « trouver tant de charmes dans les soins de « famille et de ménage, qui doivent remplir « toute la vie de l'épouse d'un propriétaire « qui habite la campagne. »

Ce qui était vrai, il y a une trentaine d'années, l'est encore aujourd'hui. On pourrait même affirmer que le mal a empiré et empire chaque jour. Tout le monde voit la plaie, tout le monde la signale, la touche du doigt et s'effraie de sa gravité, mais personne n'y apporte le remède. Nous en sommes toujours aux lamentations et aux discours.

Bien avant M. de Dombasle, en 1769, un homme qui ne tenait point à être connu, écrivait en tête du premier chapitre d'un bon livre : — « On pourrait dire des fer- « mières ce que l'on dit des amis : *Rien n'est « si commun que le nom, rien n'est si rare « que la chose.* » Et il ajoutait qu'une fermière doit être pour son ménage et tout ce qui l'entoure un modèle de conduite, une compagne douce, prévenante, égale de caractère, ne procédant point par caprice, mais après mûre réflexion. Il la voulait exacte à faire les repas, prévoyante, économe sans lésinerie, parce que *grand train absorbe grand gain;* assez habile dans l'art des préparations culinaires, afin de n'être pas embarrassée à l'occasion, bonne mère et attentive à développer chez ses enfants le goût de la vie rurale, au moyen de certains petits profits; bonne maîtresse, sévère sur la conduite de ses domestiques, sans cesser d'être charitable ; circonspecte vis-à-vis d'eux, jamais trop familière. Il lui conseillait de commander avec fermeté, mais sans rudesse et toujours à propos, de ne jamais gourmander hors de saison, de prévenir les besoins de ses serviteurs, de les bien nourrir, de leur prodiguer tous les secours nécessaires en cas d'accidents ou de maladies, de les choisir dans le canton parmi les familles connues, de les payer exactement, de ne leur faire que de très-petites avances, de ne pas regarder de trop près quant aux gages, de leur passer quelques petits défauts, de ne point trop leur faire sentir qu'on tient à leurs services, parce que tout serviteur qui se croit nécessaire ne tarde pas à devenir intraitable.

Ceci vaut bien une leçon de piano, mais ce n'est pas tout. Il conseillait, en outre, à la fermière, de se vêtir selon sa condition, décemment et sans luxe, alors même que sa fortune lui permettrait ce luxe; de s'en tenir aux meubles simples, quoique de bon goût, parce que l'argent mis dans le mobilier ne rapporte rien, parce que le mobilier considérable fait perdre trop de temps pour l'entretien, et, qu'en définitive, l'ostentation ne mène qu'à la ruine. Il lui conseillait encore et surtout la propreté, qualité si aimable et si utile à la campagne surtout, qualité qui témoigne de l'esprit d'ordre. Il lui recommandait beaucoup de soin à l'endroit de la lingerie, de tenir note exacte du linge mis sous clef et de celui délivré pour les besoins du service journalier, de le faire entretenir par ses filles plutôt que par des couturières étrangères, de s'approvisionner chaque année de quelques pièces de toile pour le linge de corps, de lit, de table, pour les sacs, etc.; de bien tenir compte des recettes et des dépenses, et de se faire payer exactement mais sans dureté.

Le même écrivain était d'avis que la maîtresse de maison fût levée la première et couchée la dernière; qu'elle donnât ses ordres la veille pour le lendemain, qu'elle donnât une attention toute particulière aux repas. — « Il ne faut pas, disait-il, que la » fermière croie qu'il y ait de l'économie à » ne donner que peu ou point de viande » aux domestiques; c'est une erreur. Outre » que cette nourriture leur donne plus de » forces, ils en sont plus tôt rassasiés et con- » somment moins de pain. » Il voulait que la ménagère connût bien la qualité de diverses sortes de farine et s'entendît à la fabrication du pain; qu'elle sût saler et fumer les viandes de porc et de bœuf; que les détails

Digitized by Google

les plus minutieux sur la manipulation du lait, la fabrication du beurre et sa conservation, sur l'art de préparer les meilleurs fromages, sur l'art de gouverner les fruits au fruitier et d'en tirer parti ne lui fussent pas étrangers. Il appelait tout particulièrement l'attention de la ménagère sur les ressources si précieuses du potager. Selon lui, en outre, une fermière devait s'entendre au gouvernement de l'étable, savoir proportionner le nombre des vaches à la quantité de nourriture disponible; savoir les caractères qui indiquent les bonnes laitières; savoir reconnaître l'âge, distribuer les vivres, soigner les veaux et les génisses, distinguer ceux qu'il convient de garder et ceux qu'il convient de vendre au boucher; connaître les meilleures méthodes d'engraissement, les appliquer elle-même et ne point oublier le dicton flamand : — *l'œil de la fermière engraisse le veau*. Elle ne devra pas ignorer non plus les diverses manières d'engraisser les bœufs. Enfin, tout ce qui a rapport à la porcherie, à la volaille, devra lui être familier. Les principaux symptômes des maladies les plus communes aux animaux devront lui être indiqués en même temps que les premiers soins à administrer en attendant l'arrivée du vétérinaire.

Voilà les connaissances que l'on croyait, avec raison, indispensables à une bonne ménagère, il y aura cent ans bientôt. — Aujourd'hui, nous ne sommes guère plus exigeant, nous nous en contenterions très-bien. Donnez-nous une école où toutes ces connaissances pratiques soient enseignées et expliquées un peu scientifiquement, et nous ne serons plus en peine d'élever nos filles selon nos désirs, de les attacher à la vie rurale et de changer complétement le caractère de nos fermes.

Donnez-nous aussi, pour les heures de loisir, des livres bien pensés, bien écrits, romans et autres, qui ne s'écartent jamais des lois de la moralité la plus vulgaire, qui intéressent en améliorant, qui réjouissent l'esprit et le cœur, qui nous fassent aimer notre condition, qui nous éclairent, qui ne faussent point le jugement et ne ressemblent en rien, en un mot, à ces publications regrettables qui empoisonnent chaque jour notre intérieur et ne corrompent pas seulement nos enfants. Nous ne voulons plus de ces écrits sortis de cerveaux malades ou gâtés, qui nous jettent dans une société de fantaisie ou d'aventures, au milieu d'un monde où les passions malpropres s'agitent avec plus de succès que les sentiments respectables, où les mœurs des bohémiens ont le pas sur les mœurs des honnêtes gens, où l'on trouve une excuse à tous les vices, un côté séduisant à tous les crimes et un apaisement facile pour toutes les consciences troublées.

P. Joigneaux.

AMÉLIORATION DES PRAIRIES. (4me art.) (1)

Emploi des eaux. — Irrigations.

Les avantages résultant des irrigations sur les plantes cultivées et particulièrement sur les prairies sont généralement trop connus pour qu'il soit nécessaire de les développer; on sait aussi que l'effet produit est plus énergique dans les pays chauds et secs que sous les climats froids et humides; que les irrigations fournissent aux plantes l'eau nécessaire à leur constitution; que l'eau agit encore sur elles par ses principes constituants, l'oxygène et l'hydrogène; qu'elle entretient l'évaporation et la transpiration, qu'elle rend le sol perméable et pénétrable aux racines, dissout les principes contenus dans le sol que les plantes ne peuvent s'assimiler qu'à l'état de dissolution; qu'elle agit encore par les matières qu'elle renferme en cédant au sol les éléments fertilisants qu'elle tient en suspension et même en dissolution; elle apporte ainsi aux plantes des principes qu'elles ne trouvent plus dans le sol ou qui s'y trouvent en quantité insuffisante; enfin, lorsque les eaux sont troubles,

(1) Voir pages 280, 360 et 410.

Digitized by Google

elles concourent au renouvellement et à l'augmentation du sol arable en lui cédant le limon qu'elles tiennent en suspension.

Nous avons vu précédemment que de nombreuses usines sont établies sur la rivière de l'Indre, que la pente moyenne n'est que d'environ 1 millième, que cette rivière est sujette à de fréquents débordements, que le sol est maigre et perméable, et qu'il manque de principes minéraux. Nous savons aussi que le climat est extrême, c'est-à-dire que pendant l'été il y a des sécheresses excessives qui arrêtent toute végétation, et que les périodes de grande humidité succèdent presque sans transition aux périodes de sécheresse.

Dans cette situation, les prairies naturelles ne peuvent devenir productives qu'à la condition d'être amendées et irriguées. Nous avons déjà traité de la condition des amendements, reste à développer celle des irrigations.

Les irrigations se font naturellement par les fréquents débordements qui ont lieu en automne et pendant l'hiver; alors elles sont fertilisantes, et elles seules entretiennent dans l'état actuel la faible fertilité des prairies; mais souvent aussi elles ont lieu au printemps lorsque les plantes sont en pleine végétation, alors elles sont nuisibles, souvent désastreuses, et détruisent les récoltes. Comme nous l'avons dit précédemment, ce dernier inconvénient disparaîtra en grande partie par le curage et le redressement de quelques parties de la rivière, et par le règlement des niveaux des usines.

Dans l'état actuel il n'y a irrigation que lorsque la rivière déborde, et bien souvent les crues font couler la rivière à pleins bords sans qu'elle submerge les prairies; alors les eaux fertilisantes sont complétement perdues, tant pour l'usinier qui a de l'eau en trop grande abondance que pour l'agriculture qui ne peut en profiter.

Pour faire changer cet état de choses et permettre de profiter des eaux en tout temps, il faudrait soumettre les prairies à un système d'irrigation régulier, qui permettrait d'employer au profit de l'agriculture toute la quantité d'eau que l'on pourrait prendre à la rivière sans léser les droits acquis des usiniers.

Le besoin d'eau pour les prairies se fait principalement sentir pendant les printemps secs et après la première coupe des foins, alors que la rivière déborde rarement, quoique souvent il y ait plus d'eau que les usiniers peuvent en employer : c'est cette eau qu'il faudrait utiliser au profit des herbages.

L'établissement de l'irrigation proprement dite peut se faire : 1° par *submersion*, en couvrant la surface d'une nappe épaisse d'eau dormante ou n'ayant qu'une très-faible vitesse; 2° par *déversement* ou *ruissellement*, en faisant couler l'eau à la surface en lames minces, au moyen de rigoles constamment remplies et débordant par leur bord inférieur; 3° par *infiltration* dans des rigoles ouvertes d'où l'eau arrive aux racines des plantes en coulant par son propre poids dans les interstices du sol.

Le premier mode est celui dont l'emploi serait préférable dans la plupart des circonstances et qui exigerait le moins de frais; il conviendrait surtout après la coupe des foins, et permettrait d'obtenir du regain; mais il est à craindre que les besoins des usines ne laissent pas à la disposition de l'agriculture une assez grande quantité d'eau, surtout après une période de sécheresse, alors que la terre, très-absorbante de sa nature, le devient encore davantage par suite de l'abaissement considérable de la nappe d'eau dans le sous-sol.

Le *déversement* ou *ruissellement* n'est applicable que sur des prairies ayant au moins 2 centimètres par mètre de pente; c'est le mode le plus fréquemment employé lorsqu'on peut l'appliquer sur un terrain naturellement en pente, ou sur lequel on établit des pentes artificielles qui en permettent alors l'emploi. L'application de ce mode serait très-onéreuse dans les prairies de l'Indre et nécessiterait un complet défrichement.

Le mode d'irrigation par *infiltration* est celui qui nous semble devoir être employé de préférence dans l'Indre; on pourra combiner un double système de submersion et d'infiltration, qui permettra d'inonder complétement la prairie lorsqu'on disposera d'une grande quantité d'eau, et alors que la submersion ne sera pas nuisible aux récoltes, et d'employer seulement l'infiltration lorsque

Digitized by Google

les plantes seront en pleine végétation. Cette double combinaison ne nécessitera que des dépenses minimes eu égard aux avantages qu'elle procurera, et combinée avec l'assainissement et avec le chaulage, elle permettra la rénovation des prairies de la vallée de l'Indre, dont l'influence se fera sentir sur toute l'agriculture de la contrée.

Ed. Vianne.

L'ARRACHACA. — PLANTE ALIMENTAIRE.

Nous lisons dans la *Revue des jardins et des champs :* — M. le ministre des affaires étrangères, sur la prière de M. Drouyn de Lhuis, membre de la Société d'acclimatation, a demandé à Santa-Fé de Bogota des plantes et des graines de l'*arrachaca* pour les cultiver dans nos pays.

Le conseil de la Société d'acclimatation a entendu, dans sa séance du 12 octobre dernier, la lecture d'une note sur cette plante, par le docteur Sacc. Nous en extrayons les détails suivants :

L'*arrachaca* est cultivée en grand comme plante alimentaire dans la Colombie et dans toutes les régions froides et tempérées des Cordillères de la Nouvelle-Grenade. « Ses racines tubéreuses et charnues, dit le docteur Sacc, affectent la forme et la grosseur d'une forte corne de vache; elles sont, suivant la variété, blanches, jaunes ou violettes; leur consistance est analogue à celle de la carotte, leur saveur agréable, légèrement aromatique et un peu sucrée. La tige, haute de 60 à 90 centimètres, est herbacée, peu rameuse, striée, glauque et garnie de quelques feuilles plus petites que les radicales. Le pétiole des feuilles radicales est allongé; elles atteignent une longueur de 40 à 50 centimètres, sont irrégulières, à segments ovales, grossièrement dentelées, glabres et d'un vert foncé. La fleur, disposée en ombelles roses légèrement concaves, paraît de juillet en octobre; elle est d'un violet plus ou moins foncé. »

Cette plante est multipliée par éclats du collet ou par graines; ces dernières se conservent pendant cinq ou six ans. Elle aime un sol profond, léger et humide; elle épuise peu. Les éclats du collet, munis d'un bourgeon, sont mis en terre au printemps, à 6 centimètres de profondeur et à 60 de distance. On leur donne deux sarclages pendant la belle saison, et on les arrache lorsque les feuilles inférieures commencent à jaunir.

« Chaque pied, ajoute M. Sacc, donne de quatre à huit tubercules larges de 5 centimètres sur 15 à 25 de long et pesant ensemble de 2 à 4 kilogrammes, ce qui correspond à un rendement de 40 à 80,000 kilog. par hectare. Les fanes qui sont très-abondantes et analogues à celles du céleri, possèdent un goût aromatique si prononcé, que le bétail les refuse; aussi les laisse-t-on sur le sol qu'elles servent à fumer.

» L'*arrachaca*, soit seule, soit associée aux bananes ou aux pommes de terre, est l'aliment essentiel des habitants des hauts plateaux de la Nouvelle-Grenade. Elle tient le milieu pour l'intensité alimentaire entre la pomme de terre et la carotte; on la mange cuite à l'eau ou sous la cendre, grillée ou bouillie avec de la viande. Très-facile à cuire, cette racine est d'une digestion aisée. Réduite en pulpe et cuite au four, elle donne un excellent pain; cuite avec du sucre, elle fournit des conserves recherchées; délayée dans de l'eau et fermentée, elle produit un vin assez fort, que ses propriétés toniques rendent très-utile. Le bétail est très-friand des racines qu'on emploie beaucoup pour l'engraissement des porcs. »

M. le docteur Sacc ignore le moyen de conserver cette plante précieuse; mais il pense qu'on ne rentre ses tubercules qu'après les avoir laissé ressuyer sur le sol. Si les essais de culture de cette racine n'ont pas réussi en France jusqu'à ce jour, c'est probablement parce qu'ils ont été faits en serre chaude. L'*arrachaca* aime la pleine terre, quand les gelées ne sont plus à craindre. Dans son pays natal, elle peut passer l'hiver au grand air sous une couverture de feuilles ou de paille, mais, dans nos pays, il lui faudra la cave ou l'orangerie. Avant de faire usage du tubercule, on en retranche le collet que l'on conserve dans de la terre ou du sable, pour le diviser en éclats avec bourgeons au moment de la plantation. On sème les graines en plein air, au mois de mai, dans un terrain convenablement préparé que l'on bassine souvent.

Digitized by Google

SOUSCRIPTION ORGANISÉE PAR LA SOCIÉTÉ AGRICOLE DU LUXEMBOURG POUR OFFRIR UN TÉMOIGNAGE D'ESTIME A M. P. JOIGNEAUX.

Le comité administratif de la société agricole du Luxembourg a adressé le mois dernier à MM. les présidents des comices de cette province, une lettre dont nous reproduisons l'extrait suivant. Nous ne ferons point de commentaires. Les hommes qui, en Belgique, s'intéressent au progrès de l'agriculture, savent depuis trop longtemps quels éminents services a rendus à notre pays et particulièrement au Luxembourg, notre estimable collaborateur et ami, M. Joigneaux. — Rien ne lui a coûté pour prodiguer pendant un séjour de neuf années, ses remarquables écrits, ses précieux conseils et ses fructueuses conférences.

E. T.

M. le Président,

« Le conseil administratif de la Société a décidé, dans sa dernière réunion, qu'une souscription serait ouverte dans nos comices, à l'effet d'offrir à M. P. Joigneaux un témoignage d'estime et de considération pour les services qu'il a rendus et qu'il ne cesse de rendre à l'agriculture de la province.

Personne n'ignore aujourd'hui que, dès son arrivée parmi nous, M Joigneaux a secondé de tout le pouvoir de sa parole et de ses écrits le mouvement de progrès agricole dans lequel nous sommes entrés depuis 12 à 15 ans. Chacun sait aussi que ses conférences et ses publications ont contribué dans une large mesure à la réorganisation de nos comices, appelés sans aucun doute à réaliser le programme que la Société a inscrit en tête de son réglement et qui se résume « dans l'amélioration » de toutes les branches de l'industrie rurale. »

« Il n'est pas nécessaire d'ajouter qu'en rentrant dans sa patrie, M. Joigneaux n'a pas abandonné la rédaction du *Luxembourgeois* où il montre si bien — et en si bons termes — sa parfaite entente des intérêts agricoles de la province. Mais ce que nous tenons à dire, c'est qu'il le fait avec un désintéressement dont tous les amis du progrès doivent lui savoir beaucoup de gré. »

Le Président du conseil administratif de la Société agricole du Luxmebourg.

C. Jacquelart.

LA CONSOMMATION DE LA VILLE DE PARIS, EN 1859.

L'Annuaire du bureau des longitudes donne les détails suivants relatifs à la consommation de la ville de Paris en 1859 :

Vins en cercles	1.735.007	hectol.
— en bouteilles . .	12.678	
Alcools et liqueurs . .	77.044	
Cidre	21.028	
Alcools dénaturés. . .	934	
Bière à l'entrée. . . .	147.391	
— fabriquée dans Paris.	142.990	
On a mangé, de raisin.	4.169.100	kilogr.
Viande de bœuf, vache, veau, mouton, bouc et chèvre. . .	56.049.753	
Abats et issues	1.099.992	
Viande et graisse de porc	6.091.379	
Abats et issues de porcs	889.603	
Suifs bruts ou fondus.	568.291	
Viandes provenant de l'extérieur, viande de bœuf, vache, veau, mouton, bouc, chèvre. . . .	18.783.187	
Abats et issues	812.021	
Viande fraîche et graisse de porcs, sangliers, cochons de lait, marcassins.	4,993,047	
Abats et issues de porcs.	610.232	
Charcuterie.	1.252.605	
Pâtés, terrines, écrevisses, truffes . . .	102.158	
Fromage sec	2.018.671	
Marée, pour.	9.165.114	francs.
Huîtres, pour.	2.187.871	
Poisson d'eau douce, pour.	1,095.063	
Volaille et gibier, pour.	19.428.466	
Beurre, pour	20.409.520	
OEufs, pour	10.520.887	

FAITS DIVERS.

Cours publics de taille et de culture des arbres fruitiers à Vilvorde, à Gand et à Liége.

Le Ministre de l'intérieur informe le public que des cours d'hiver pour la taille et la culture des arbres fruitiers auront lieu à Gendbrugge-lez-Gand, à Liége et à Vilvorde, savoir :

A l'École d'Horticulture de Vilvorde : *Pour les jardiniers*, tous les dimanches, à dater du 10 février jusqu'au 24 mars, à midi en français, et à une heure de relevée en flamand.

Pour les amateurs, tous les jeudis à dater du 14 février jusqu'au 28 mars, à trois heures de relevée.

A l'École d'Horticulture de Gendbrugge-lez-Gand, tous les dimanches, à partir du 17 février jusqu'au 1er avril, en flamand à 9 heures et demie, et en français à 11 heures du matin.

A Liége, dans la propriété de MM. Vanderheyden et Lesoinne, au Val-Benoit, tous les dimanches à partir du 10 février prochain jusqu'au 24 mars, en français à 11 heures du matin.

Un coupon de retour sera délivré *gratuitement* aux stations de Vilvorde, de Gand et de Liége (pour voyager par les chemins de fer *de l'État*) aux *jardiniers* qui assisteront à ces conférences.

Les jardiniers qui désirent suivre les cours de Vilvorde doivent se faire inscrire chez le gouverneur de leur province, avant le 20, et ceux de Gand et Liége avant le 25 janvier courant. Ils ont à joindre à l'appui de leur demande un certificat du bourgmestre constatant qu'ils exercent réellement la profession de jardinier et qu'ils sont âgés de seize ans au moins.

Service vétérinaire. — Un arrêté récent nomme le sieur H. d'Outreluigne, médecin-vétérinaire du gouvernement, dans le canton d'Ixelles, pour une période de trois années, en remplacement du sieur Ad. Scheler, appelé comme professeur de zootechnie, à l'Institut supérieur d'agriculture de Gembloux.

École d'horticulture de Gendbrugge.—Nomination de la Commission de surveillance. — Par arrêté du 14 janvier, sont nommés membres de la Commission de surveillance de l'école pratique d'horticulture de Gendbrugge :

MM. V. Vanden Hecke de Lembeke, propriétaire, à Gand ; Ch. Leirens, secrétaire de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand ; Van de Woestyne, président de la Société agricole de la Flandre orientale ; M. Vanden Hecke remplira les fonctions de président de la Commission.

De la voracité des truies. — Nous lisons dans le *Journal de la Société agricole de l'Est :*

L'origine de la voracité dépend de ce que les gorets naissant avec des surdents qui parfois sont très-développées et fortement acérées, blessent, en tetant, les mamelons de la truie, et l'irritent par des douleur sans cesse renaissantes. La mère s'impatiente et cherche à faire cesser la cause de ses maux ; elle tombe sur ses gorets, les mord, et finit par les dévorer.

On prévient cette fin désastreuse de toute une génération, lorsqu'on prend la précaution de visiter la bouche des cochonnets, immédiatement après la naissance, et qu'on arrache ou que l'on brise, au moyen de tenailles à mors tranchants, les surdents du jeune animal. L'expérience a prouvé que cette opération était toujours couronnée de succès.

ANNONCES.

Un jardinier marié, sans enfants, âgé de 28 ans, ayant suivi les cours d'arboriculture de l'État, au courant de la culture maraîchère et des travaux de la grande culture, ayant servi dans la cavalerie et par conséquent à même de soigner les chevaux, cherche à se placer pour le printemps, à cause de la vente de l'exploitation où il est employé en ce moment à cinq lieues de Bruxelles et dans laquelle sa femme est chargée du soin des animaux domestiques.

S'adresser pour les renseignements au bureau du journal.

Mercuriales des marchés étrangers du 7 au 13 Janvier 1861.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	22 00 à 25 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 00 à 14 00	»
Orge . . .	13 00 à 14 60	»
Avoine . .	7 05 à 10 50	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 26 00	l'hectol.
Seigle . .	14 50 à 16 00	»
Orge . . .	14 00 à 16 00	»
Avoine . .	8 50 à 11 50	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	23 00 à 26 00	l'hectol.
Seigle . .	14 50 à 16 00	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	13 00 à 14 25	l'hectol.
Avoine . .	19 50 à 21 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	28 50 à 29 25	100 kil.
Seigle. . .	19 25 à — —	»
Orge . . .	19 75 à — —	»
Avoine . .	19 00 à — —	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	18 10 à 31 18	l'hectol.
étranger. .	23 00 à 31 18	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 05 à 13 08	l'hectol.
Avoine . .	10 53 à 13 79	»
Amsterdam.		
Froment. .	29 40 à 31 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 75 à 20 50	»
Orge . . .	— — à — —	»
Avoine. . .	— — à — —	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	30 25 à 30 50	100 kil.
Seigle. . .	21 10 à 22 25	»
Orge . . .	22 00 à 24 25	»
Avoine. . .	18 13 à 19 75	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
Alost	12 janv.	30 52	76.00	21 45	68 00	28 62	70.00					22 13	46 00	23 65	33.00									4 25	6 50	10 09	2 70
Anvers	11 —			20 97	71 00							22 24	43 00													11 00	2 66
Arlon	10 —	32 56	74.00	22 36	72.00	27 60	73.00					15 35	42.00	22 38	63.00									6 00	6 60	8 35	2 20
Ath	10 —	30 41	78 00	19 50	74.00	24 96	76.00					19 50	42.00	24 00	62.00							41 76	68.00	4 90	9 07	12 00	2 60
Audenarde	10 —	30 49	75.00	21 66	66 00	24 87	71.00					22 22	45.00			25 41	83.00	24 66	75.00					3 80	6 79	11 25	2 77
Bastogne	12 —			26 00	70 00							14 50	40.00											4 50		8 50	2 00
Bruges	12 —	31 97	73.00	21 05	70 00					20 88	63.00	25 66	41.00	23 23	60.00			21 14	74.00							9 75	2 75
Bruxelles	11 —	32 86	75 00	21 03	70.00							23 50												6 20	9 86		
Courtrai	7 —	30 34	76 00	20 95	70.00							24 74	39 00							40 57	69.00	46 15	65.00			9 25	2 90
Diest	12 —	31 73	79 00	20 47	71 00							18 82	42 00	23 86	60.00									5 50	5 50	8 00	2 16
Dinant	9 —	33 25	80 00	19 50	72 00			23 50	41.00			15 50	40.00	22 50	60.00											10 50	2 20
Eecloo	10 —	30 56	74.00	20 54	73.00					25 49	67.00	20 96	44.00	23 41	60.00			22 59	77.00							9 62	2 50
Enghien	12 —	32 00	75 00	18 57	70.00	20 28	72.00					21 00	43.00	25 00	56.00			21 00	82.00	34 57	70.00	25 60	67.00			9 75	2 65
Furnes	9 —	31 31	76 00	20 75	73 00							22 78	37.00	21 92	61.00			20 39	76.00								
Gand	11 —	32 89	74 00	22 57	71 00	27 73	72.00					24 22	44 00													10 50	2 70
Hasselt	11 —	31 25	78 00	21 05	72 00							20 10	44.00	24 63	61.00									4 00	3 25	8 00	2 25
Huy	9 —	33 49	77.00	21 27	72.00			23 24	44 00			21 05	49.00	24 33	61.00					40 00		42 00		4 25	9 00	9 50	1 85
Liége	7 —	32 77	75.00	21 54	72 00			22 10	44.00			20 00	46.00	24 47	60.00											10 00	2 40
Lierre	12 —	32 34	75.00	21 31	71.00					24 67	64 00	19 83	41.00													9 00	2 80
Louvain	11 —	32 84	76 00	20 42	71 00					23 10	67.00	21 48	42 00	24 49	60.00									5 00	6 00	9 75	2 28
Malines	12 —	32 82	73 00	20 75	71.00					23 96	66.00	21 40	41.00	25 45	58.00	28 12	80.00	30 00	80 00	37 62	67.00	43 35	67.00	6 40	8 50	9 50	2 80
Mons	11 —	33 00	75.00	20 85	72 00							22 00	48.00	25 00	61.00	39 00	80.00	20 00	87.00	38 00	70.00	42 00	65.00	6 00	8 00	12 00	2 80
Namur	12 —	34 00	76.00	21 00	71.00	24 50	71.00	23 00	37.00	23 50	68.00	17 50	44.00	24 50	60.00	29 00	84.00	25 00	82.00	38 50	80.00	41 50	70.00	6 50	8 00	10 25	2 00
Roulers	8 —	35 03	75.00	23 33	70.00													22 61	84.00					4 00	6 00		2 90
St-Nicolas	10 —	33 70	78 00	22 10	71.00					29 10	67.00	24 14	41.00	22 66	60.00			26 87	80.00	32 35	68 00			5 00	12 00		2 72
Termonde	7 —	29 50	76 00	19 82	70.00	25 77	72.00					23 50	45.00							41 15	62 00			5 00	8 00	9 50	2 67
Tirlemont	11 —	32 65	77.00	20 88	73.00					19 75	64.00	21 16	44 00	25 00	62.00							42 10	63.00	4 50	6 50	9 25	2 16
Tongres	10 —	32 88	77.00	21 12	74.00			21 43	46.00			20 00	46 00	25 53	61.00			21 43	78 00					4 50	6 75	9 00	2 40
Tournai	12 —	33 65	75 00	20 38	71.00	26 43	72.00					21 74	42.00					19 87	80.00								2 77
Turnhout	12 —	30 51	75.00	19 00	71.00																						2 34
Waremme	8 —	32 52	75 00	20 50	70.00			20 50	43.00			20 00															
Ypres	12 —	31 85	76.00	24 00	70.00							26 87	40 00					22 50	80.00								3 06

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 180.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 30.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 24 JANVIER 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — Fondation d'une banque hypothécaire en Hollande, par A. Reuson. — Causerie sur diverses choses, par P. Joigneaux. — Engrais, (3e art.), par A. Londet. — Études sur l'emploi de la chaux en agriculture (fin), par A. de Devilliers de l'Isle-Adam. — Influence du sujet sur la fertilité des pommiers, par Fr. Malicoa. — Bibliographie : *Les arbres* du Dr Schacth, traduit par Ed. Morren. — Nécrologie : M. le baron C. Du Trieu de Terdonck. — Faits divers : Service vétérinaire, nomination; Conférences sur l'arboriculture, l'horticulture, la botanique, etc., organisées par la Société linnéenne; Cours publics de maréchalerie; Vœux pour obtenir l'enseignement agricole dans les écoles primaires, moyennes et supérieures. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

La chronique est fort à plaindre; elle n'aime à vivre que de choses nouvelles, et ces choses-là sont plus rares qu'on ne le croit. On nous dit bien : — mais regardez donc, mais voyez donc; — nous regardons et ne voyons au bout du compte que des gens qui se remuent beaucoup pour ne guère avancer, qui parlent et écrivent beaucoup pour ne rien dire. Notez, s'il vous plaît, que nous n'entendons pas faire exception à la règle. Si, les uns et les autres, nous avions pris la peine de lire et de retenir tout ce qui a été imprimé depuis un siècle ou un siècle et demi seulement sur les affaires de l'agriculture, de l'arboriculture et du jardinage, nous userions moins souvent notre temps à la recherche, très-consciencieuse d'ailleurs, de ce qui n'est plus à découvrir, et nous emploierions mieux ce temps. Les mécaniciens qui ont une idée en tête visitent d'abord les collections de vieux instruments et parcourent l'interminable liste des brevets, avant de s'aventurer dans la réalisation de cette idée; mais, chez nous, on ne procède pas ainsi; on ne se demande pas si l'idée que l'on caresse n'a point déjà passé par quelque vieux cerveau. Elle nous est venue, donc elle est à nous; il n'y a plus de tradition, plus de chaîne des âges; on dirait que toute génération qui vient n'a rien à hériter de celle qui s'en va, que chaque mort emporte son butin avec lui et que les vivants n'ont plus à compter sur ses souliers. On nous laisse cent pages de manuscrit, mais, au lieu de continuer le livre par la cent et unième page, à la manière des bénédictins, nous le recommençons. Ce n'est pas le moyen d'avancer. Aussi n'avançons-nous guère. Ces réflexions nous arrivent à propos d'une méthode de tailler la vigne, appliquée sur divers points de la Belgique, et qu'en France on nous offre aujourd'hui comme une nouveauté. Nous ne savons si notre estimable confrère, le docteur Jules Guyot, s'en attribue la découverte, mais toujours est-il qu'on la lui attribue et qu'elle porte son nom.

M. le comte O. de Sesmaisons définit ainsi la méthode : « Réduire tous les sarments d'une souche à deux seulement : tailler l'un d'eux à deux yeux pour lui faire produire des sarments nouveaux que l'on fera filer en hauteur, en les attachant pendant l'été à un

Digitized by Google

échalas d'un mètre et demi de haut, placé contre la souche et qu'on rognera à cette hauteur; étendre l'autre horizontalement à quinze ou vingt centimètres au-dessus de terre, sur une longueur d'un mètre, à laquelle on le taille, après l'avoir attaché à un petit échalas qui le maintient dans sa position horizontale, dans le but d'obtenir de chacun de ses yeux un sarment qui portera une ou deux grappes : voilà la taille. »

Maintenant, prenez la peine d'ouvrir notre petit livre sur *les vignes et les vins* en Belgique, et vous y trouverez les lignes suivantes : « En deux mots, voici comment l'on taille à Huy, à Tilleur et à Vivegnies : Vous avez sur chaque souche deux sarments; vous taillez l'un de ces sarments au-dessus du deuxième ou du troisième œil; vous taillez l'autre beaucoup plus long pour en faire un trainard ou une plie. L'année suivante, vous laissez le long bois du côté où la taille a été courte, et vous rapprochez le traînard au-dessus du deuxième ou du troisième œil. » Dans ce même petit livre, nous avons dit aussi : — « Mettons que vous ne vouliez pas marcotter, c'est-à-dire provigner, que vous vouliez tout simplement conserver le long bois pour avoir du fruit, inclinez-le dans une position horizontale avant que la séve monte, et pour qu'il se tienne dans cette position, fixez-le au moyen d'une ligature au pied d'un cep voisin ou à l'échalas de ce cep. C'est ce que les vignerons belges appellent un *traînard,* parce que ce long bois, taillé à cinq ou six yeux, se traîne presque à terre. D'autres fois, toujours en Belgique, on taille au-dessus du septième et du huitième œil, et l'on se borne tout simplement à arquer le long bois et à piquer l'extrémité en terre. C'est ce long bois qu'on appelle à Huy et dans le pays de Liége une *plie* ou *pliaude*. Avec la plie, il y a économie de temps sur le traînard, mais le raisin mûrit plus également sur le traînard que sur la plie. Chaque œil du long bois, ainsi réservé, se développe et donne souvent deux fruits. Les bourgeons qui ne porteront pas de raisins doivent être supprimés. Quand le long bois a produit ce qu'il doit produire, on l'enlève. »

Il résulte de ce qui précède que la méthode de M. le D^r Jules Guyot a des airs de parenté bien marqués avec la méthode belge, et il ne serait peut-être pas difficile de prouver que celle-ci ressemble beaucoup à la méthode allemande.

Comme la Belgique s'intéresse plus encore à la pomme de terre qu'à la vigne, il est temps, ce nous semble, d'appeler de nouveau l'attention des cultivateurs sur la variété précoce qui, tôt ou tard, remplacera la marjolin. Il s'agit toujours de la pomme de terre Blanchard qui joint au mérite de la précocité celui d'être épargnée par la maladie et de produire plus que la marjolin. Nous en parlons en connaissance de cause, puisque nous l'avons cultivée à S^t.-Hubert. Nous prévoyons un obstacle à sa propagation. Elle ressemble d'une manière si frappante aux *yeux bleus* d'ancienne date, et aux *yeux bleus* obtenus de semis dans ces derniers temps, que les plus fins observateurs peuvent s'y laisser prendre. Il n'y a de différence bien marquée entre les échantillons des deux races, que dans le volume des tubercules. Ils sont petits ou moyens dans la pomme de terre Blanchard, tandis qu'ils prennent d'ordinaire un très-fort développement dans les yeux bleus. Mais cette distinction n'en est pas une, à vrai dire, puisque dans les touffes d'yeux bleus il existe des sujets petits ou moyens à côté de ceux d'un gros volume. La fraude et la tromperie deviennent donc possibles. Voilà l'obstacle dont nous parlions tout à l'heure, obstacle qui n'existe pas en France au même degré qu'en Belgique, car les yeux bleus y sont tellement rares qu'on aurait de la peine à les rencontrer ailleurs que sur les frontières du nord. Nous ne connaissons qu'un moyen d'échapper à la tromperie, c'est de s'approvisionner de plants à bonne enseigne, de s'adresser à des marchands grainiers d'une probité bien établie. Les ravages de la maladie à laquelle la marjolin est très-sujette; les précautions à prendre pour ne point rompre ses germes trop rares; l'incertitude de la récolte, lorsque ces germes ont été rompus ou maltraités, sont autant de causes d'abandon que font valoir en ce moment des jardiniers français, très-disposés à lui substituer la pomme de terre Blanchard. Or, ces causes existent en Belgi-

que comme en France et militent de même en faveur de la nouvelle race précoce.

La Belgique ne saurait non plus rester indifférente aux préoccupations qui concernent le ver à soie de l'ailante ou vernis du Japon. Il s'agit cette fois de la soie du peuple, non de la soie des grands, c'est-à-dire d'une soie inférieure en qualité à celle que produit le ver du mûrier. L'ailante est robuste et la Belgique peut le cultiver aussi bien que la France, au moins dans ses contrées les plus favorisées. Le ver à soie qui se nourrit de ses feuilles, est robuste aussi, puisqu'il a traversé en plein air, sous le climat de Paris, l'année pluvieuse et froide de 1860. Il y a donc lieu de croire que des essais bien conduits donneraient de bons résultats.

P. Joigneaux.

FONDATION D'UNE BANQUE HYPOTHÉCAIRE EN HOLLANDE.

Le *Landbouw-Courant*, journal agricole hollandais, annonce, dans un de ses derniers numéros, la constitution d'un établissement de crédit foncier, autorisé par ordonnance royale. Le genre d'opérations financières auxquelles se livrera l'institution nouvelle, se pratique depuis longtemps en Hollande, mais c'étaient jusqu'à ce jour des particuliers qui s'en occupaient, et leur façon de traiter avec les emprunteurs laissait beaucoup à désirer au point de vue de la loyauté. Si la *banque hypothécaire* hollandaise ne se préoccupe pas d'une façon exagérée de ses propres intérêts, si, en d'autres termes, elle se considère comme une institution d'utilité publique et non comme une opération exclusivement d'intérêt privé, elle peut contribuer à l'augmentation de la richesse nationale.

Cette banque hypothécaire étendra ses opérations à l'étranger. Plusieurs financiers belges ont contribué à la fonder ; nous citerons entre autres MM. Mercier, ministre d'État ; Nothomb, ancien ministre de la justice, et le baron de Wyckersloot de Weerdesteyn.

Le remboursement des capitaux avancés s'opérera, à volonté, soit en une seule fois à une époque déterminée, soit en plusieurs annuités comprenant le service des intérêts et les sommes destinées à l'amortissement.

Le *Landbouw-Courant* se félicite, au nom de l'agriculture, de la création de cette banque et s'attache à énumérer les services qu'elle est appelée à rendre à l'industrie rurale. Nous sommes étonné de voir que notre confrère ait inscrit parmi ceux-ci la facilité que le cultivateur propriétaire aura dorénavant de se procurer, en hypothéquant son domaine, les capitaux qui lui manqueraient pour faire l'acquisition de nouvelles propriétés territoriales. Les emprunts réalisés dans ce but ont le plus souvent pour mobile une vaine gloriole qu'il ne faut pas encourager, mais détruire. Autant nous sommes partisan de l'organisation du crédit agricole, lorsqu'elle doit avoir pour conséquence de faciliter les améliorations du sol, autant nous en sommes les adversaires déterminés, si elle doit contribuer à encourager le campagnard dans sa folle passion d'acquérir de la terre. Mieux vaut cent fois consacrer quelques milliers de francs à des travaux de drainage, par exemple, qu'à l'achat d'un ou de deux hectares qui agrandissent la propriété. Dans le premier cas, on augmente considérablement son bénéfice net, tandis que dans le second on le diminue très-souvent, parce qu'on n'est plus en mesure, faute de capitaux suffisants, de cultiver sa ferme d'une manière avantageuse. C'est là une vérité qui est encore méconnue aujourd'hui dans nos campagnes et nous ne pensons pas que les cultivateurs hollandais soient, sous ce rapport, plus avancés que les nôtres.

Quoi qu'il en soit, la création d'une banque hypothécaire est un progrès, et à ce titre l'institution a droit à des encouragements. Si, dans la pratique, elle présente certains dangers, il appartient à la presse et spécialement à la presse agricole de les écarter, en apprenant au cultivateur que la considération ne se mesure pas à l'étendue de la propriété, mais à l'intelligence qui préside à sa culture. En ce qui les concerne, les journaux hollandais, nous en avons la confiance, ne failliront pas à cette tâche.

Digitized by Google

Les lignes qui précèdent seront lues en Hollande. Nous ne laisserons pas échapper l'occasion qui nous est offerte de témoigner à nos anciens frères du Nord combien la Belgique a été douloureusement émue au récit des épouvantables désastres que les inondations ont occasionnés dans leur pays. Des souscriptions s'organisent partout pour venir en aide à nos malheureux voisins et chacun s'empressera d'y apporter son offrande. Quant à nous, nous engageons vivement nos abonnés des campagnes qui voudraient prendre part à cette œuvre d'humanité, de faire parvenir leurs dons au directeur de la *Feuille du Cultivateur*, qui s'empressera de les transmettre à son confrère bruxellois, l'*Étoile belge*, qui a pris la généreuse initiative de cette bonne action.

ALFRED RENSON.

CAUSERIE SUR DIVERSES CHOSES.

Si, comme on l'assure, les grandes neiges annoncent une année d'abondance, nos greniers n'ont qu'à bien se tenir, car, Dieu merci, nous n'avons presque plus rien à envier aux Ardennes, aux Vosges et au Morvan. Nous ne sommes pas encore tout à fait bloqués, il est vrai, mais nous n'aurions pas besoin, pour cela, de deux journées semblables à celle de la Noël. Quoiqu'il en soit, nous ne prédisons rien, ni abondance, ni disette; c'est le plus sûr moyen de ne pas nous tromper et de ne pas tromper les autres. En matière de pronostics, il ne convient guère de se prononcer vite et hardiment. Nous vous dirons, à ce propos, qu'un de nos confrères de la presse agricole parisienne a été dernièrement l'objet d'une grosse mystification. Un de ses correspondants, *digne de foi*, lui assurait qu'une sangsue, conservée dans une fiole, au bas de sa fenêtre, lui annonçait le beau temps en se tenant immobile et roulée au fond du vase; la pluie, en s'élevant au-dessus de l'eau; le vent, en parcourant l'eau avec une étonnante rapidité; la tempête et le tonnerre, en se réfugiant vers le goulot et accusant un état convulsif. Ce conte parut, pour la première fois, dans les journaux, en 1744, et fit du bruit. Valmont de Bomare se livra à des expériences qui durèrent quinze jours, et ne furent point satisfaisantes; Bosc les renouvela plus tard avec quatre sangsues dans le même bocal, et vit que chacune d'elles présentait une indication différente. — Passons, si vous le voulez bien, à quelque chose de plus sérieux. En Angleterre, nous apprend-on, la Chambre des communes a été saisie d'un projet de loi, ayant pour but d'assurer la destruction de certaines mauvaises herbes en Irlande. La mesure ne serait pas nouvelle; elle existait dans la législation autrichienne, et les cultivateurs belges savent par tradition que ceux de leurs ancêtres qui négligeaient d'enlever la chrysanthème des moissons de leurs champs, s'exposaient à payer une amende de deux florins de Hollande.

Les procédés coërcitifs ne nous sourient guère; mais les servitudes ne nous sourient pas davantage, et nous reconnaissons qu'il n'est pas agréable d'avoir pour voisins des gens qui laissent les chardons, les cirses, la patience, le laitron des champs, la chrysanthème et encore d'autres mauvaises herbes pousser en toute liberté parmi leurs récoltes. Avec de pareils voisins, et quelque précaution que l'on prenne, il faut s'attendre à être chaque année infesté de plantes parasites. Nous ne contestons à personne le droit d'élever des chèvres à quinze pas de nos vignes, des poules dans le voisinage de nos froments mûrs, des pigeons fuyards en temps de semailles; mais c'est à la condition que nous n'aurons point à en souffrir. Nous ne contestons de même à personne le droit de nourrir de mauvaises herbes sur son terrain, à deux pas du nôtre, mais il serait de toute justice aussi que nous n'en fussions pas les premières victimes, et que le propriétaire de la garenne payât les dégâts des lapins. Ainsi, malgré nous, nous inclinons vers les mesures légales, parce que les bons conseils et les bonnes raisons ne sont pas écoutés.

Il y a des règlements qui ordonnent la destruction des chenilles et l'abatage des

animaux atteints de maladies contagieuses. Qui donc songe à s'en plaindre et à demander leur rappel? Or, le voisinage des mauvaises herbes ne vaut ni plus ni moins que celui des nids de chenilles et des chevaux morveux, et nous trouvons que nos voisins n'ont pas tort d'invoquer la protection du code ou plutôt d'armer le code d'une disposition nouvelle dans l'intérêt de tous comme dans l'intérêt de chacun.

— Nous ne quitterons pas l'Angleterre sans dire un mot de la chronique que M. de la Tréhonnais a publiée dans le dernier numéro du *Journal d'agriculture pratique*. Le tableau qu'il nous fait des récoltes est fort sombre. Les racines ont manqué; les pommes de terre sont perdues. Nous ne pouvons que déplorer cette calamité et rappeler à cette occasion que l'excès d'eau et la basse température sont bien les principales causes de la maladie des pommes de terre, tant de fois mise à la charge des orages et des petits êtres organisés qui se trouvent dans l'air. Est-ce que nous n'avons pas observé la même maladie sur les tomates cultivées cette année aux environs de Paris? Est-ce que dans le Nord, sous des climats plus rudes, on ne l'observe pas tous les ans?

— Le *Journal d'agriculture progressive* renferme un article de M. Grandvoinnet qui n'est pas favorable aux partisans du bas prix des machines agricoles. Si le bas prix de ces machines devait nécessairement exclure non-seulement la bonne qualité des matériaux employés, mais aussi la précision, nous pourrions nous ranger à l'avis de notre estimable confrère et dire : — « Puisqu'il n'y a de bons outils que ceux qui coûtent fort cher, payons, si nos ressources le permettent, ou n'achetons pas. Mais il nous semble que nous ne sommes point acculés dans cette impasse, et qu'à côté de bons instruments, très-haut cotés, il s'en trouve de bons aussi à des prix relativement très-bas. On se rappelle le succès que M. de la Thuilerie, notre compatriote, obtint à l'exposition universelle, avec les machines fabriquées dans le grand-duché de Luxembourg, et l'on se rappelle aussi que ces machines se recommandaient surtout par la simplicité, la précision, la solidité et le bon marché. Les jurés ne s'y trompèrent point, et les cultivateurs qui s'en rapportèrent à leur appréciation n'eurent pas lieu de s'en repentir. Depuis lors, M. de la Thuilerie a quitté Berg, et nous le regrettons, car tous ses efforts tendaient à mettre la mécanique agricole à la portée des petites bourses. Il y a plus, beaucoup plus à faire dans cette direction d'idées qu'on ne le pense, et, pour notre compte, nous tenons en grande estime les constructeurs, très-rares, il est vrai, qui s'ingénient à simplifier les instruments et à les rendre accessibles aux petits cultivateurs. Beaucoup de ces petits cultivateurs, qui reculent devant une avance de 800 fr. ou 1,000 fr., n'hésiteraient pas à débourser une somme moindre, alors même que la qualité et la durée de la machine devraient se ressentir d'une forte réduction de prix. Citons un fait à ce propos : — Un excellent cultivateur de notre connaissance, homme d'initiative s'il en fut, désirait une batteuse : mais comme à moins de s'imposer une avance de 800 fr., il n'y fallait point songer, il allait ajourner son projet à des temps meilleurs, quand un charron lui proposa de lui en construire une en bois de hêtre pour la somme de 250 fr. Le cultivateur demanda certaines garanties, le charron les accorda, et la batteuse fut établie. Depuis trois ans elle fonctionne; les profits de la première année l'ont payée, et, quoi qu'il advienne, elle a rempli son but, rendu un service signalé et mis le cultivateur en position de faire mieux les choses à l'avenir. A ce titre, il nous semble que la batteuse en bois de hêtre, que l'on a pu payer et utiliser de suite, vaut mieux, pour le plus grand nombre, qu'une batteuse de premier choix que nous ne pouvons ni acheter, ni payer argent sur table. De ce qu'il y a des pendules de grand prix, il ne suit pas qu'on doive dédaigner absolument les pendules de six francs, en bois peint. Les gens font ce qu'ils peuvent, non toujours ce qu'ils voudraient faire. Or, il y a du mérite à seconder les faibles, et les jurys d'exposition qui encouragent les efforts des constructeurs dans ce sens, accomplissent un devoir qu'il ne faut pas méconnaître. A côté des constructeurs en renom, nous en avons de très-modestes, d'inconnus qui exécutent à bas prix des machines dont ils réponden

pendant un an, et qui ne pèchent point par la précision. Elles auront moins de durée que d'autres machines du même genre, et, tout bien compté, nous admettons qu'en réalité, sous une apparence d'économie, elles auront coûté fort cher. Qu'est-ce que cela fait, du moment que nous trouvons un profit clair à nous en servir? Si petit d'ailleurs que soit ce profit, mieux vaut le saisir que de le laisser échapper. Nous sommes bien forcés de compter avec notre bourse et de nous contenter des faibles gains, en attendant que les gros soient à notre portée.

P. JOIGNEAUX.

(Moniteur de l'agriculture.)

ENGRAIS. (3e ARTICLE.) (1)

QUELLE EST L'INFLUENCE DE L'EMPLOI DE GRANDES QUANTITÉS D'ENGRAIS SUR LES RÉSULTATS ÉCONOMIQUES DE LA PRODUCTION?

Il est nécessaire, pour résoudre cette question, d'entrer dans l'examen de deux ordres de faits, savoir : Quelle est l'augmentation de produits pour une augmentation d'engrais donnée et quelle est l'augmentation de bénéfice pour la valeur de cette augmentation d'engrais? Il importe de bien établir les distinctions que nous venons de faire. Tous les éléments qui font l'objet d'une comparaison doivent être de même nature.

Les raisonnements sur lesquels on se base ordinairement pour déterminer l'influence économique de l'emploi de plus grandes quantités d'engrais, sont souvent erronés.

Ainsi, voici ce qu'ont indiqué quelques auteurs :

Un hectare de blé coûte 200 fr. de dépenses en rapport avec l'étendue et 3 fr. de dépenses en rapport avec l'hectolitre; la valeur d'un hectolitre de blé et de la paille correspondante est de 23 fr.

Si l'on suppose l'engrais placé dans le sol pour obtenir une récolte qui ne donne ni bénéfices ni pertes, ayant une valeur nulle, la récolte produite devra être de 10 hectolitres et la quantité de l'engrais épuisé sera de 500 kilogr.

Admettant la valeur de l'engrais égale à 8 fr. les 1,000 kilogr., c'est une dépense de 4 fr. à ajouter aux dépenses en rapport avec les produits.

Il faudra alors obtenir 12 hectolitres 5 pour n'avoir ni bénéfice ni perte, et la quantité de l'engrais épuisé serait de 6,250 kilog.

(1) Voir pages 418 et 440.

Dans ces deux cas, disent les auteurs dont nous rappelons les principes, si l'on ajoute une fumure de manière à augmenter l'épuisement de l'engrais de 2,000 kilogr., la valeur de l'engrais épuisé sera égale à l'augmentation de valeur des produits.

Dans les deux cas cités, on obtiendra 4 hectolitres de blé en plus dont la valeur sera de 92 fr.; le millier de kilogrammes d'engrais vaudrait à ce compte 46 fr.

Par cette méthode on arrive à une évaluation exagérée pour plusieurs raisons :

1° On admet que les dépenses ne s'accroissent pas en rapport avec les produits, ce qui est contraire à la réalité ; il y a dans les deux cas pour cette cause une augmentation de dépenses de 12 fr., et la valeur de l'engrais se réduit à 40 fr. le millier.

2° Dans le premier cas, 5,000 kilog. d'engrais n'ont pas de valeur et 2,000 autres kil. ont une valeur totale de 80 fr.; évidemment, en raisonnant de la sorte, c'est admettre des faits irrationnels. La valeur de l'engrais placé primitivement dans le sol est la même que celle de l'engrais ajouté, d'où 7,000 kil. ont une valeur de 80 fr., soit de 11 fr. 428 par millier. Dans le second cas, 6,250 kilog. ont une valeur totale de 50 fr., et 2,000 kil. une valeur de 80 fr., d'où la valeur du millier est de 15 fr. 75 c.

3° Les valeurs ci-dessus seraient celles de l'engrais si la culture ne devait donner ni bénéfice ni perte ; mais il va sans dire que les capitaux engagés doivent rapporter un intérêt et que la spéculation doit donner un bénéfice. Admettons pour l'intérêt et le bénéfice 10 pour 100. Dans le premier cas, la valeur de l'engrais devient 7 fr. 22 c., et, dans le second, 11 fr. 58 c. Ces chiffres sont loin

d'être aussi élevés que ceux qui ont été indiqués précédemment, où la valeur de l'engrais ressortait à 46 fr. les 1,000 kilogr.

4° La valeur de l'engrais ne s'établit pas d'après les résultats d'une seule culture, mais d'après les résultats de toutes; or, comme elles ne donnent pas toutes d'égales augmentations de valeur de produits pour d'égales quantités d'engrais consommées, il s'ensuit que la valeur des engrais diminue, lorsqu'on prend pour exemple, comme nous l'avons fait, l'une des cultures qui produit les résultats les plus avantageux.

Il ressort de ces explications que, si de l'augmentation des produits obtenus par une quantité d'engrais donnée on déduit la valeur de l'engrais consommé, sans faire intervenir les autres causes qui modifient le résultat économique, on s'expose à commettre de graves erreurs.

La valeur de l'engrais s'accroît graduellement avec l'augmentation de produits lorsque les bénéfices restent les mêmes. Avec la culture de blé dans les conditions admises ci-dessus,

Le fumier vaut	7 fr. 22 c.	avec un produit de	14 hectol.		
—	9	15	—	15	—
—	10	81	—	16	—
—	11	58	—	16	— 50

Il peut arriver parfois que l'emploi de plus grandes quantités d'engrais ait une influence économique défavorable. Si nous supposons nos terres ayant une fertilité susceptible de produire 14 hectolitres de blé et que nous voulions les faire passer à une fertilité correspondante à 16 hectolitres, il est clair que, si nous achetions l'engrais 14 fr. les 1,000 kilogr., nous aurions plus d'avantages à laisser notre sol produire seulement 14 hectolitres.

On dira peut-être qu'il est rare que l'engrais s'achète à un prix aussi élevé; nous ferons remarquer que 14 fr. ne représentent pas seulement le prix d'achat, mais en même temps toutes les dépenses accessoires de chargement, de transport, d'épandage, d'enfouissage, et de plus ce n'est pas le prix des 1,000 kilogr. *placés* dans le sol, mais des 1,000 kilogr. *épuisés*.

D'ailleurs, si l'engrais ne se vend pas à un taux aussi élevé, les cultures ne le payent pas non plus en moyenne à d'aussi forts prix que le blé; il suffit que le prix d'acquisition dépasse le prix payé par les cultures pour que le fait signalé plus haut se produise.

Revenons à l'influence de l'emploi de diverses quantités d'engrais sur les produits obtenus.

On admet, en général, que les produits sont proportionnels aux quantités d'engrais placées dans le sol. Ce fait ne se réalise pas toujours. Plusieurs causes peuvent modifier les résultats constatés. D'abord la composition de l'engrais, il n'y a que les engrais complets dont l'action tend à être régulière et proportionnelle aux fumures employées. Les effets des engrais incomplets, comme nous l'avons fait remarquer, ne se manifestent pas régulièrement; des engrais ont plus ou moins d'action suivant les substances alimentaires contenues dans le sol.

La nature du sol a aussi une grande influence sur l'action des engrais. Dans les sols argileux cette action est variable, si surtout le pouvoir absorbant du sol n'est pas satisfait. Une partie des engrais est retenue par le sol et reste inactive pour les plantes. Dans tous les sols, argileux, calcaires ou siliceux, l'action des engrais dépend de leur état de décomposition qui les rend plus ou moins assimilables, de leur état de mélange avec le sol. Un mélange imparfait ne met qu'une part des engrais à la disposition des plantes. L'état d'ameublissement du sol, la facilité ou la difficulté avec laquelle les racines des plantes pénètrent dans le sol, contribuent également à modifier l'action des engrais, car les racines des plantes ne se développent que dans les parties les plus meubles. Dans les sols très-perméables et dont le pouvoir hygroscopique est faible, c'est-à-dire dans les sols qui ne retiennent pas l'eau et la laissent s'infiltrer dans les couches inférieures, telles que les sols siliceux, l'action des engrais est encore changée; des substances solubles sont entraînées hors de la portée des plantes.

D'autres causes concourent encore à modifier le rapport entre l'engrais mis dans le sol et les produits obtenus, tels sont les accidents de température qui détruisent partiellement la récolte, l'état de la plantation, ou, en d'autres termes, la répartition des plantes

Digitized by Google

à la surface du sol, qui est plus ou moins favorable à leur venue, la croissance des mauvaises qui peut nuire d'une manière très-sensible au développement des bonnes plantes.

Lorsqu'on dit que les produits des plantes sont proportionnels avec l'engrais employé, on se place dans des conditions ordinaires, température convenable, bon ensemencement, soins de culture suffisants, absence de mauvaises herbes, engrais complet, sol cultivé depuis longtemps et dont le pouvoir absorbant est à peu près satisfait, sol ameubli et pénétrable aux racines, engrais décomposé et bien mélangé au sol. On cherche, au reste, à réunir toutes ces conditions dans les cultures soignées, toutes les fois que cela est possible. C'est pourquoi nous considérons les effets des engrais comme proportionnels aux quantités employées, sous les réserves, toutefois, qui ont été faites précédemment.

Voilà pour l'efficacité des engrais, efficacité appréciée par des produits en matières.

Voyons ce qui a lieu maintenant à l'égard des résultats économiques. Reprenons, comme exemple, la culture du blé citée plus haut, et admettons que l'engrais épuisé revient à 10 fr. les 1,000 kilog.

Avec un produit de 10 hectolitres, on aura pour dépenses 280 fr.; pour la valeur des produits, 230 fr. Perte totale de 50 fr.; et, pour 100 fr. du capital engagé, 17 fr. 85 c. La quantité de fumier absorbée est de 5,000 kilog.

Avec un produit de 12 hectolitres, les dépenses sont de 296 fr.; les produits, de 276 fr. Perte totale de 20 fr.; et, pour 100 fr. du capital engagé, 6 fr. 75 c. Quantité d'engrais consommée, 6,000 kilog.

Avec un produit de 14 hectolitres, on a 312 fr. de dépenses, 322 fr. de produits. Le bénéfice total est de 10 fr., et, pour 100 du capital engagé, 3 fr. 10 c. Quantité d'engrais consommée, 7,000 kilog.

Avec un produit de 16 hectolitres, les dépenses sont de 328 fr., les produits de 328 fr.; le bénéfice total de 40 fr., et le bénéfice pour 100 du capital engagé, de 12 fr. 19 c. Quantité d'engrais consommée, 8,000 kilog.

On voit, d'après ces détails, que les résultats économiques ne suivent pas la même loi que celle de l'augmentation des produits, qui est proportionnelle à l'engrais. La culture du blé donne, avec le produit de 10 hectolitres, une perte considérable qui va en diminuant graduellement, jusqu'au point où il n'y a ni bénéfice ni perte, point qui, dans les conditions admises pour la culture du blé, est celui où le produit est, par hectare, de 13 hectolitres 33. Au-dessus de ce produit, il y a des bénéfices qui s'accroissent graduellement.

Telle est la loi de l'influence économique de l'emploi de plus grandes quantités d'engrais, quand, bien entendu, la valeur de l'engrais reste la même, soit qu'on l'achète, soit qu'on le produise.

Il ne faut voir dans les résultats ci-dessus qu'une loi. Que les conditions économiques de la culture du blé changent, et le degré de fertilité, où il n'y aura ni bénéfice ni perte, ne sera plus le même : au-dessous de ce degré de fertilité, les pertes s'accroîtront avec la diminution des produits; au-dessus, les bénéfices s'élèveront avec l'augmentation des produits, mais dans des proportions différentes.

Pour d'autres cultures, parcils changements auront lieu; mais, pour toutes, on constatera une loi analogue.

Devons-nous répéter que cette loi ne se reproduit qu'autant que les engrais sont produits ou achetés au même prix, ce qui est le cas le plus ordinaire.

Lorsqu'on veut employer de plus grandes masses d'engrais, faut-il les acheter, faut-il les produire?

Il est évident que le moyen le plus économique de se procurer de l'engrais est celui qu'il faut préférer. Occupons-nous d'abord de l'acquisition des engrais. Avant d'acheter des engrais sur une grande échelle et de fonder un système de culture sur cette spéculation, il faut s'assurer d'abord du prix auquel les cultures peuvent payer l'engrais.

Ce prix est égal à la valeur du produit moyen des cultures par hectare, moins les dépenses moyennes des cultures, moins l'intérêt et les bénéfices en rapport avec les dépenses et en rapport avec la valeur de l'engrais.

Digitized by Google

Prenons comme exemple la culture du blé dont il a été précédemment parlé, et cherchons à quel prix cette culture paye l'engrais lorsqu'on obtient un produit de 15 hectolitres.

La valeur des produits est égale à 15 multiplié par 23, soit 345 fr.

La valeur des dépenses est de 200 fr. pour les dépenses en rapport avec l'étendue, et de 3 fr. par hectolitre ou 45 fr., soit en total 245 fr. Avec l'intérêt et le bénéfice de 10 °/ₒ, cette somme devient 269 fr. 5. La différence entre 345 et 269,5, qui est de 75 fr. 5, représente la valeur de l'engrais et le bénéfice en rapport avec cette valeur. Le bénéfice étant de 10 pour 100, en divisant 75,5 par 110 et en multipliant le quotient obtenu par 100, on aura la valeur de l'engrais qui est de 68 fr. 63. La quantité d'engrais épuisée étant de 7,500 kil., la valeur des 1,000 kil. est de 9 fr. 15.

C'est ainsi qu'on procède pour déterminer la valeur à laquelle on peut payer l'engrais, en opérant non sur une seule culture mais sur toutes, ou en prenant une moyenne de toutes les cultures et en faisant intervenir dans cette moyenne les rapports dans lesquels elles sont faites.

Rappelons, comme nous l'avons déjà fait remarquer plus haut, que le prix auquel les cultures payent l'engrais varie avec la fertilité du sol ou la dose de la fumure.

On ne doit acheter d'engrais qu'autant que le prix auquel les cultures le payent dépasse le prix d'achat et les dépenses accessoires, autrement il y aurait perte. Cependant, si l'on achetait de grandes quantités d'engrais, on pourrait faire une opération avantageuse, puisque alors le prix auquel les cultures payent l'engrais arriverait à dépasser les dépenses d'acquisition.

On est rarement placé dans de semblables conditions, les quantités d'engrais qu'on trouve généralement à acheter sont limitées, et, si l'on fait de nombreuses acquisitions, le prix de l'engrais s'élèvera en raison de la demande. D'un autre côté, le défaut de capitaux obligera souvent à restreindre les achats. Si l'on ne peut tout d'un coup faire passer les terres d'un degré inférieur de fertilité à un degré supérieur, de façon à ce que l'engrais soit payé plus par les cultures qu'il ne coûte, on fera une opération onéreuse et qui peut même devenir ruineuse, si un tel état de choses dure longtemps.

Voilà un principe qui paraîtra extraordinaire à beaucoup de personnes. En achetant des engrais on peut se ruiner, et notez que par engrais j'entends parler ici des engrais complets, analogues au fumier de ferme.

Pour des engrais de commerce, la ruine sera souvent plus prompte, parce que ces engrais se vendent souvent à un taux qui dépasse et bien au delà leur valeur réelle, calculée d'après les principes économiques et les résultats qu'ils produisent. J'ai admis ci-dessus que l'engrais acheté était réparti sur toutes les terres de la ferme, et de la sorte il en faut de grandes quantités; mais, si au lieu d'agir ainsi, on s'attachait à l'amélioration de quelques champs, en les fumant à fortes doses, on les ferait passer d'un degré inférieur de fertilité à un degré supérieur, et l'acquisition de l'engrais deviendrait avantageuse. Ce moyen peut toujours être employé.

Il ne s'agit encore ici que d'engrais complets, car ce sont les seuls qu'on puisse employer à fortes doses. Pour les engrais incomplets, les effets ne seraient pas en rapport avec les doses employées. Il ne convient pas, toutefois, d'exagérer les fumures d'engrais complets; celles-ci ne produisent leur maximum d'effet que si les engrais sont bien mélangés au sol et si toutes les parties de la couche arable renferment la même dose de matières alimentaires. Or, ce résultat est assez difficile à réaliser, on n'y parvient le plus généralement qu'après une succession de fumures.

En résumé, l'acquisition des engrais faite sur une grande échelle n'est possible et avantageuse que dans un petit nombre de conditions.

L'acquisition des engrais de commerce n'est pas toutefois à dédaigner lorsqu'ils ont pour but de réparer l'exportation des matières alimentaires qui a lieu par les produits vendus, à la condition de les acheter à un taux raisonnable.

Pour augmenter la masse des engrais dans un domaine, le moyen qui se présente le plus communément est celui de les produire sur la ferme; nous allons nous y arrêter quelques instants.

LONDET.

(Annales de l'agriculture française.)

(A continuer.)

Digitized by Google

ÉTUDE SUR L'EMPLOI DE LA CHAUX EN AGRICULTURE. (FIN.) (1)

Il est hors de doute que la chaux active la décomposition des matières organiques; qu'elle chasse l'ammoniaque lorsqu'elle est déjà formée, et lorsque l'ammoniaque n'est pas encore formée, elle peut en provoquer la formation. Cette dernière propriété de la chaux est aujourd'hui utilisée pour doser l'azote dans les engrais; on décompose la matière à essayer en la chauffant dans un tube avec un mélange de chaux et de soude caustiques : l'azote se dégage sous forme d'ammoniaque, que l'on recueille dans un flacon contenant de l'acide sulfurique titré.

L'ammoniaque, à raison de l'azote qu'elle renferme, est incontestablement une matière très-précieuse, et en même temps très-rare dans les engrais; il est donc très-important d'en éviter la perte autant que possible.

On a prétendu que non-seulement la chaux ne fait pas dégager l'ammoniaque, mais au contraire qu'elle la conserve. Voici ce qu'il y a de fondé dans cette assertion. La chaux forme, avec certaines matières animales, des combinaisons insolubles, dont la composition est extrêmement lente; mais cela n'a lieu que lorque ces matières sont à l'*état frais*, c'est-à-dire lorsqu'elles n'ont pas commencé à subir la fermentation putride. Ainsi, il résulte d'expériences de M. Payen (2) que la chaux employée à petites doses conserve les principes azotés de l'urine *récente*, et qu'au contraire elle fait dégager la plus grande quantité de l'azote lorsque l'urine a fermenté pendant quelque temps. Si donc on recueillait chaque jour les urines et les déjections des animaux, et si l'on jetait le tout dans une fosse après y avoir ajouté un peu de chaux éteinte, on conserverait plus d'azote qu'en opérant par les procédés ordinaires, mais cela nécessiterait un changement complet dans la fabrication des fumiers partout où l'on n'a pas l'habitude des engrais liquides. On pourrait aussi se contenter de mélanger le fumier frais avec de la chaux; mais il me semble que de cette manière le succès serait moins assuré, à cause de l'imperfection du mélange. Du reste, il y a une incertitude complète sur la valeur pratique et économique de cette nouvelle méthode.

Dans le mélange avec le fumier ordinaire, qui a toujours subi une fermentation plus ou moins avancée, la chaux fait donc dégager une certaine quantité d'ammoniaque; cette quantité peut varier beaucoup suivant les circonstances.

Lorsque la quantité de chaux ajoutée au fumier est un peu considérable, il s'établit une fermentation des plus actives, accompagnée d'une grande élévation de température; on a même vu quelquefois des monceaux de fumier prendre feu. Au bout de quelque temps, il ne reste plus qu'une poudre noire; presque toutes les matières organiques du fumier ont été détruites.

Ces effets sont évidemment d'autant moins sensibles, que la quantité de chaux est moindre et que le mélange reste moins longtemps avant d'être employé.

Il est diverses circonstances qui peuvent atténuer l'action de la chaux : l'humidité du fumier, l'état de l'atmosphère, la température, etc.

Lorsque le fumier est répandu et enterré peu de temps après son mélange avec la chaux, la fermentation n'a pas le temps de s'établir; et le dégagement dû au contact de la chaux avec le fumier ayant lieu sous terre, l'ammoniaque ne se perd pas, elle est retenue par le sol, surtout lorsqu'il est argileux, car on sait que l'argile jouit de la propriété d'exercer sur le gaz une sorte de condensation.

Par ce même motif, lorsqu'au fumier et à la chaux on ajoute de la terre, la déperdition d'azote est par cela même atténuée.

Il est donc fort important, lorsqu'on parle de mélange de la chaux avec le fumier, de tenir compte de la manière dont on les fait et les emploie.

Les belles récoltes que l'on obtient dans certains cantons, où l'on a l'habitude de mé-

(1) Voir page 452.
(2) Payen. — Effet de la chaux sur les urines. — (L'expérience citée a été faite sur de l'urine de vache.)

Digitized by Google

langer la chaux avec le fumier, ont été souvent citées pour prouver l'excellence de cette manière de faire; mais cela ne prouve nullement que les bons effets proviennent du *mélange*, et que l'on n'en obtiendrait pas de bien meilleurs en employant séparément la chaux et le fumier.

D'un autre côté, les améliorations dont on parle peuvent être et très-probablement sont dues, au moins en partie, à d'autres causes, et particulièrement à une culture plus soignée et à une plus grande abondance d'engrais (1).

M. Jamet, dont le nom fait autorité en agriculture, et qui a longtemps dirigé une exploitation dans les environs de Château-Gonthier, a beaucoup pratiqué et expérimenté les chaulages; il déclare lui-même, de la manière la plus formelle, qu'il a été partisan du mélange de la chaux avec le fumier, et qu'il l'a pratiqué, mais que l'expérience l'a désabusé et lui a fait voir clairement les inconvénients de cette méthode, qu'il n'hésite pas à qualifier de détestable (2).

Il est impossible de nier que la chaux active la décomposition du fumier, en transformant ses matières organiques en gaz qui se dégagent, et par conséquent lui fassent perdre de ses propriétés fertilisantes, du moins en quantité, sinon en qualité; sans doute, les circonstances accessoires, et surtout le mélange avec la terre, pourront atténuer ces fâcheux effets, mais il vaudrait bien mieux les éviter complétement, en employant séparément la chaux et le fumier, méthode contre laquelle personne n'élève d'objections.

Il y a tout lieu de croire que le mélange de la chaux et du fumier est souvent pratiqué dans le but d'éviter la main-d'œuvre que nécessite le mélange de la chaux avec la terre.

Si nous voulons résumer les diverses actions exercées par la chaux, nous trouvons : qu'elle ameublit les terres argileuses, — raffermit les terres légères, — sature les acides naturels du sol, — active la décomposition des matières organiques, — fournit aux plantes l'élément calcaire, — met en liberté la potasse des silicates; il est, en outre, probable qu'elle contribue à fixer l'azote de l'atmosphère, en favorisant la nitrification, — et qu'elle convertit les sels ammoniacaux en carbonate d'ammoniaque.

Action de la marne. — La marne n'est autre chose qu'un carbonate de chaux friable et mélangé d'une proportion plus ou moins forte de sable ou d'argile. Son action, incomparablement moins énergique que celle de la chaux, est beaucoup plus durable; sa qualité est d'autant meilleure qu'elle se délite plus facilement, sous l'influence de l'air et de l'humidité, et que la poussière qui en résulte est plus fine. On connait un grand nombre d'espèces de marnes; on les distingue en marnes argileuses, marnes sableuses ou marnes calcaires, suivant le principe qui y domine.

La marne a pour effet d'ameublir les sols compactes et de donner plus de corps aux terres légères; elle sature les acides naturels du sol et fournit aux plantes l'élément calcaire. Certaines espèces de marnes contiennent un peu de phosphate de chaux, et même quelquefois de petites quantités de matières organiques azotées.

Un obstacle sérieux s'oppose à l'emploi plus fréquent de la marne : c'est la longue durée de son action. Un fermier qui a un bail de six ou huit ans, se décide difficilement à faire les frais d'une amélioration qui doit durer dix ou douze ans ou même plus longtemps encore, et dont, par conséquent, il

(1) Nos cultivateurs ne comprennent malheureusement pas cela, et la pratique ne peut guère les éclairer à ce sujet; voici pourquoi : L'emploi de la chaux a augmenté leurs récoltes fourragères, par conséquent leurs fumiers; et, comme ils ont ajouté au principe calcaire, qui manquait à leur sol, une plus grande masse d'engrais animaux, il y a eu augmentation de fertilité : il est alors difficile de leur faire comprendre que cette opération est mauvaise. Je dois faire observer que, malgré le mélange d'une certaine quantité de fumier avec la chaux, il en est cependant beaucoup plus employé à l'état naturel quelquefois.

JAMET. — *Chaulage de l'arrondissement de Château-Gonthier.*

(2) Les fumiers sont mis dans les tombes avant ou après la chaux; le premier mode occasionne une plus grande perte, sans contredit; mais ils n'en sont pas moins *détestables* l'un et l'autre. On ne saurait trop s'élever contre une coutume aussi barbare.

Je faisais autrefois, je l'avoue, ce que je blâme aujourd'hui; mais l'étude et surtout LA PRATIQUE m'ont démontré que j'étais dans l'erreur; je suis parvenu à convaincre, à l'aide D'EXPÉRIENCES COMPARATIVES, des hommes incapables de comprendre *à priori* le vice de cette méthode.

JAMET. — *Chaulage de l'arrondissement de Château-Gonthier* (1845).

Digitized by Google

n'est pas certain d'avoir tout le profit. Il serait à désirer que dans ce cas, et de même toutes les fois qu'il s'agit d'améliorations de longue durée, le propriétaire intervînt pour assurer au fermier ou une jouissance assez longue pour rentrer dans ses avances, ou une juste indemnité à la fin de son bail. L'accord entre le propriétaire et le fermier est la cause la plus efficace du progrès de l'agriculture.

A. DE VILLIERS DE L'ISLE-ADAM.

(*Bull. de la Soc. d'agric. de la Sarthe.*)

INFLUENCE DU SUJET SUR LA FERTILITÉ DES POMMIERS.

M. Malicoa, bien convaincu que la nature du sujet exerce une puissante influence sur la greffe, a cherché à tirer parti de cette influence pour augmenter, surtout pour accélérer la production de ses arbres, et le succès a parfaitement répondu à ses essais. Dès sa jeunesse, il avait été frappé de l'extrême fécondité de la petite pomme d'api, et le mérite qui distingue cette variété sous ce rapport était devenu plus saillant encore à ses yeux par la comparaison avec d'autres variétés qui sont lentes à se mettre à fruit et toujours peu productives. De là lui vint l'idée de faire un semis de ce pommier en vue d'employer ensuite les sauvageons ainsi obtenus comme sujets pour d'autres variétés. Il y a quinze ans qu'il a fait la première expérience dans ce but sur des sujets d'api placés tous dans le même terrain et à la même distance les uns des autres, en un mot, dans des conditions tout à fait identiques. Il a greffé deux variétés très-différentes quant à l'âge auquel elles commencent à donner du fruit. L'une est la pomme de Borsdorf d'hiver, qui habituellement ne commence à fructifier qu'à l'âge de 20 à 30 ans; l'autre est la reinette rouge, qui se met à fruit de bien meilleure heure. A son grand étonnement, le pommier de Borsdorf d'hiver greffé sur le petit api a commencé à lui donner plusieurs fruits dès sa huitième année, et, à partir de ce moment, sa fécondité a été graduellement en augmentant. Une accélération nécessairement moins frappante, mais cependant appréciable, s'est montrée aussi pour la reinette rouge. Les arbres voisins qui avaient été greffés comme d'habitude sur les pommiers sauvages n'ont absolument rien changé à leur manière de faire habituelle et n'ont commencé à rapporter que plus tard. Quant à la végétation des arbres greffés sur ces deux sortes de sujets, elle n'a présenté aucune différence. M. Malicoa présume même que ses pommiers greffés sur l'api auront une longue durée; ses espérances à cet égard sont basées sur ce fait que, dans le jardin confié à ses soins, il existe deux pommiers d'api qui sont âgés de 100 ans au moins, dont le tronc a un diamètre moyen de 0m. 50, et qui sont encore dans leur entière et abondante production. Il conclut de là que le pommier d'api vit tout aussi longtemps que le pommier sauvage, et le nouveau mérite qu'il lui a reconnu ajoute encore à l'intérêt que possède cette variété. Aussi se propose-t-il d'en faire des semis en grand afin de propager ce précieux sujet dans les plantations.

FR. MALICOA.

(*Monatschrift für Pomologie.*)

Digitized by Google

LES RACINES A COLLET VERT.

Parmi les racines cultivées, soit pour le bétail, soit pour les besoins de la cuisine, certaines variétés sont complétement enterrées, tandis que d'autres ont le collet hors de terre. Ainsi, par exemple, la betterave champêtre a non-seulement le collet, mais encore une bonne partie du corps de la racine hors de terre, tandis que la betterave de Silésie est parfaitement enterrée; ainsi, la carotte blanche à collet vert se découvre, tandis que la carotte blanche des Vosges ou la carotte de Breteuil se cache jusqu'aux fanes. Entre ces variétés, il existe une différence de qualité très-marquée, que les cultivateurs ne soupçonnent pas toujours et sur laquelle, par conséquent, il nous paraît convenable d'appeler leur attention. Les parties découvertes ne sont jamais aussi sucrées ni aussi nutritives que les parties enterrées. Celles-ci se maintiennent tendres et appétissantes, tandis que celles-là deviennent coriaces et ne constituent plus, dans cet état, qu'une chétive nourriture.

Les observateurs qui se livrent à des expériences comparatives, savent très-bien à quoi s'en tenir sur ce qui précède; mais la plupart des cultivateurs ne s'en doutent point, c'est pour cela qu'ils se laissent prendre aux apparences et continuent d'affectionner les disettes qui se contournent au-dessus du sol et les carottes blanches à collet vert, qui promettent plus qu'elles ne tiennent. Or, nous les prévenons qu'ils se trompent; nous les prévenons qu'il y a profit à cultiver des racines à collet caché, et que les disettes buttées ou recouvertes soigneusement seraient plus riches que les disettes hors de terre.

(Bulletin de la Société du Condroz.)

BIBLIOGRAPHIE.

Les arbres : Études sur leur structure et leur végétation (1). Nous tenons à être des premiers à annoncer la publication d'un livre qui ne saurait manquer d'obtenir le plus grand et le plus légitime succès. Il s'agit de la traduction sur la deuxième édition allemande, du remarquable ouvrage du Dr Schacht, professeur à l'université de Bonn, sur les arbres, traduction due à la plume du savant professeur de botanique de l'université de Liége; M. Édouard Morren. C'est une excellente et utile pensée de nous avoir offert une édition française d'une œuvre aussi estimée. Nous ne prodiguerons pas davantage nos éloges, et nous bornerons à reproduire les quelques lignes qui suivent et qui émanent du plus grand naturaliste du siècle, de Humboldt.

« Le nouvel ouvrage de mon ami Schacht,
» disait le Pline moderne, montre ce que
» l'on peut réaliser quand une profonde sagacité et une infatigable activité s'unissent
» à l'usage le plus heureux du microscope et
» à un remarquable talent de dessinateur. Il
» me paraît réunir précisément les qualités
» nécessaires, non-seulement pour indiquer
» au savant des points de vue nouveaux
» d'anatomie et de physiologie végétales,
» mais aussi pour répandre parmi les hommes qui s'occupent d'agriculture et d'économie forestière, les principes les plus
» clairs, les plus faciles à saisir, les mieux
» en rapport avec les besoins pratiques, et
» même pour mettre des bornes aux prétentions du demi-savoir.

» On reconnait dans ce livre l'œuvre d'un
» homme qu'un penchant particulier entraîne toujours vers les forêts de la libre
» nature. Attirer l'attention sur ce qui est
» utile, en comparant les formes végétales
» les plus élevées aux plus infimes, et en

(1) *Les arbres. Études sur leur structure et leur végétation*, formeront un fort volume, grand in-8°, illustré de 205 gravures sur bois, ainsi que de 4 planches, représentant ensemble 550 sujets. L'ouvrage sera publié en 16 livraisons, chacune de 2 feuilles; les 4 planches lithographiées compteront pour autant de feuilles. Il paraîtra régulièrement tous les mois 2 ou 3 livraisons. Prix de la livraison : 75 centimes, franco dans tout le pays. La première livraison est en vente.

On souscrit à la librairie agricole d'Émile Tarlier, à Bruxelles.

Digitized by Google

» même temps exposer de la manière la plus » rigoureuse les connaissances que la science » a péniblement acquises, telles sont les » qualités qui distinguent le travail du » Dr Schacht de tous les autres que je connais, » tant en allemand que dans les autres langues. On y trouve tout ce qu'on peut désirer de détails sur l'anatomie la plus délicate, depuis les filaments reproducteurs » des cryptogames, jusqu'à la formation du » bois et les conditions de durée de la vie » des arbres.

» Je souhaite, ajoutait Humboldt, que ce » livre soit bientôt répandu non-seulement » en Allemagne, mais aussi en Angleterre, » en France et aux États-Unis. On manque, » en effet, d'ouvrages exposant, en même » temps que les bases de l'économie forestière, les principes de la nouvelle physiologie, connaissances nécessaires pour » comprendre et utiliser les forces de la nature. »

Le livre de M. Schacht, on le voit, ne peut manquer d'être accueilli avec faveur par les hommes du monde, par les amateurs d'horticulture et par les botanistes, car il expose de la manière la plus complète, et en même temps la plus simple, la structure et la végétation des arbres, dont la vie semble si mystérieuse et si obscure à ceux qui ne l'ont pas un peu étudiée. Il y a non-seulement un intérêt théorique à posséder ces connaissances, mais l'art du forestier, du pépiniériste, du pomologue et de l'horticulteur y est directement intéressé. Les opérations les plus simples de jardinage, comme la greffe et le bouturage, ne peuvent être comprises et faites avec sagacité, si l'on ne possède pas quelques données scientifiques sur l'organisation des végétaux que l'on multiplie ainsi.

NÉCROLOGIE.

L'agriculture vient de faire une perte sensible en la personne de M. le baron C. Du Trieu de Terdonck, sénateur de l'arrondissement de Malines, décédé en cette ville, le 15 de ce mois, à l'âge de 70 ans.

Pendant sa longue et utile carrière, le baron Du Trieu de Terdonck a rempli plusieurs fonctions publiques importantes, mais c'est surtout à l'agriculture, vers laquelle se portaient ses inclinations, qu'il s'est dévoué à rendre des services. Bien avant que le pouvoir eut donné à la première de nos industries nationales les encouragements qu'elle mérite et qui aujourd'hui ne lui font pas défaut, le baron Du Trieu de Terdonck, avec quelques autres agronomes dont la mort a éclairci les rangs, s'appliquait, par ses écrits et par ses exemples, à détourner l'agriculture de la routine où elle se trouvait engagée et à la pousser dans la voie du progrès. Plus tard, lorsque le gouvernement, comprenant les véritables intérêts du pays, chercha à concentrer tous les efforts individuels tentés en vue d'imprimer à l'agriculture une marche assurée vers toutes les améliorations qu'elle réclamait, il trouva dans l'honorable sénateur de Malines un concours actif et intelligent. Nous ne voulons en citer pour preuve que l'énumération des fonctions honorifiques que ce savant agronome a occupées dans différentes institutions ayant pour but le perfectionnement de l'agriculture. M. le baron Du Trieu était vice-président du Conseil supérieur d'agriculture; président de la Commission provinciale d'agriculture; président de la Société agricole du Nord (Anvers); président du Comice du 5e district agricole; membre de plusieurs sociétés horticoles et agricoles, belges et étrangères. Il a publié un remarquable mémoire sur le défrichement de la Campine et de l'Ardenne, qui a été couronné par l'académie royale des sciences; il est en outre l'auteur d'un utile traité sur l'usage du sel en agriculture et d'autres publications.

La mort, depuis quelques années, n'épargne pas les vétérans du progrès agricole. C'est à la génération actuelle, qui dispose de moyens d'instruction que ne possédait pas la précédente, à démontrer qu'elle n'est point dégénérée et qu'elle aussi contient dans son sein des agronomes dévoués, instruits et intelligents.

L'institut de Gembloux, nous l'espérons, comblera le vide qui se fait dans cette pléiade d'hommes qui ont donné en Belgique l'impulsion au mouvement agricole.

Les funérailles de M. Du Trieu de Terdonck ont eu lieu à Malines, le 17 de ce mois. A la maison mortuaire, avant la levée du corps, M. Broers, bourgmestre de la ville, a prononcé devant la nombreuse assistance, un discours dans lequel il a rendu un juste hommage au dévouement et à la rare capacité du défunt qui, pendant 25 ans, a fait partie du Conseil communal.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Service vétérinaire.—Nomination. Par arrêté du Ministre de l'intérieur, en date du 12 janvier 1861, le sieur Elsen (P.-J.), médecin vétérinaire du gouvernement à Vilvorde, est nommé en la même qualité à Malines, pour le canton de ce nom.

Conférences sur l'arboriculture, l'horticulture, la botanique, etc., organisées par la Société Linnéenne. — La Société royale linnéenne a décidé d'organiser des conférences sur l'arboriculture, l'horticulture, la botanique, etc. Ces conférences auront lieu le dimanche de 3 à 4 heures de l'après-midi dans les locaux de M. Vandermaelen, à Molenbeek-St.-Jean, (lez-Bruxelles).

M. de Bavay, directeur de l'école d'horticulture de Vilvorde, commencera, dimanche prochain, 20 janvier, une série de conférences sur la taille des arbres à fruit. Les amateurs qui ne peuvent suivre les cours à Vilvorde pourront ainsi profiter des leçons du savant professeur. Les personnes qui voudraient faire partie de la Société pour fréquenter ces conférences sont priées de s'adresser à M. F. Müller, président de la Société, rue des Tanneurs, 86.

Cours publics de maréchalerie. — Le Ministre de l'intérieur porte à la connaissance des maréchaux ferrants établis dans le pays, qu'un cours public de maréchalerie sera donné en français et en flamand à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, à Cureghem lez-Bruxelles.

Les leçons auront lieu successivement tous les dimanches, à 11 heures et demie du matin, à partir du 10 mars prochain jusqu'au 12 mai suivant.

Des coupons de retour par chemin de fer seront délivrés *gratuitement* aux praticiens qui assisteront à ces conférences.

Les personnes qui désirent suivre le cours doivent se faire inscrire chez le gouverneur de leur province, avant le 10 février prochain, et fournir, à l'appui de leur demande, un certificat du bourgmestre constatant qu'elles exercent réellement la profession de maréchal ferrant et qu'elles sont âgées au moins de 17 ans.

Vœux pour obtenir l'enseignement agricole dans les écoles primaires, moyennes et supérieures. — La Société centrale de l'Yonne vient d'émettre les vœux que voici :

« Considérant qu'un des obstacles au progrès de l'agriculture, une des principales causes de l'ignorance et des habitudes routinières des cultivateurs, consistent dans l'absence d'un enseignement spécial qui pourrait très-facilement être donné à l'enfance dans les écoles primaires et à la jeunesse dans tous les établissements d'instruction secondaire et supérieure ;

» Considérant que cet enseignement ainsi généralisé, en substituant dans les jeunes esprits aux erreurs de la routine des notions justes et vraies sur les principes de l'agriculture, en montrant celle-ci comme une science féconde et sa pratique comme un art élevé autant que profitable, inculquerait de bonne heure aux générations le goût et l'estime de la profession agricole, mettrait ceux qui devraient la suivre un jour à portée de le faire fructueusement et, en les attachant ainsi au sol, pourrait arrêter dans sa marche si inquiétante cette tendance funeste qui pousse aujourd'hui tant de cultivateurs à déserter les travaux des champs ;

» Considérant que l'exemple de tant de localités où déjà, grâce aux efforts des Sociétés d'agriculture et des Comices, l'enseignement agricole élémentaire a été introduit, celui de deux arrondissements, Compiègne et Joigny, où il est donné dans toutes les communes sans exception, et enfin celui de l'Espagne, plus avancée que la France sous ce rapport, et où tout maître d'école doit, pour recevoir son brevet, soutenir l'examen sur les matières agricoles et où l'enseignement de ces matières est obligé partout ; tous ces exemples montrent que l'enseignement de l'agriculture pourrait, sans inconvénient, être déclaré obligatoire en France, et qu'aucun obstacle n'entraverait l'application de cette mesure ;

» La Société centrale de l'Yonne pour l'encouragement de l'agriculture émet le vœu :

» 1° Que l'enseignement agricole soit déclaré obligatoire dans toutes les écoles primaires ; qu'il soit compris dans les cours des écoles normales primaires et dans le programme des examens de ces établissements ;

» 2° Que cet enseignement soit introduit à tous les degrés de l'instruction secondaire et de l'enseignement supérieur, dans les colléges, lycées, séminaires et facultés. »

Mercuriales des marchés étrangers du 14 au 20 Janvier 1861.

Cambrai (*Nord*).			
Froment. .	20 00 à 24 50	l'hectol.
Seigle. . .	13 00 à 14 50	»
Orge . . .	13 00 à 14 50	»
Avoine . .	8 00 à 10 50	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 25 50	l'hectol.
Seigle . .	14 50 à 16 00	»
Orge . . .	14 00 à 15 75	»
Avoine . .	8 00 à 11 50	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	23 00 à 26 00	l'hectol.
Seigle . .	14 50 à 16 00	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	13 25 à 14 25	l'hectol.
Avoine . .	19 50 à 21 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	28 50 à 28 75	100 kil.
Seigle. . .	19 00 à 19 25	»
Orge . . .	19 00 à 19 50	»
Avoine . .	18 00 à 18 50	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	18 10 à 31 18	l'hectol.
étranger. .	25 00 à 31 18	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	14 05 à 15 08	l'hectol.
Avoine. .	10 33 à 13 79	»
Amsterdam.		
Froment. .	21 00 à 32 25	l'hectol.
Seigle. . .	13 00 à 17 75	»
Orge. . .	— — à — —	»
Avoine. .	19 00 à 20 00	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	30 40 à 30 65	100 kil.
Seigle. . .	21 25 à 22 00	»
Orge . . .	23 25 à 25 15	»
Avoine. .	18 75 à — —	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	FROMENT. Poids de l'hectol. (k. c.)	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	SEIGLE. Poids de l'hectol. (k. c.)	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	MÉTEIL. Poids de l'hectol. (k. c.)	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol. (k. c.)	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	SARRASIN. Poids de l'hectol. (k. c.)
Alost	19 janv.	29 60	76.00	20 67	68 00	26 04	70.00				
Anvers	18 —			21 18	71 00						
Arlon	17 —	32 45	74.00	22 22	72 00	27 46	73.00				
Ath	17 —	28 96	78 00	19 00	74 00	23 98	76.00				
Audenarde	17 —	30 22	75 00	24 12	66 00	24 31	71.00				
Bastogne	19 —			26 50	70 00						
Bruges	19 —	30 94	75.00	20 44	70 00					20 88	63 00
Bruxelles	18 —	31 03	75 00	19 84	70 00						
Courtrai	14 —	31 06	76 00	22 25	70 00						
Diest	19 —	30 64	79 00	19 76	71 00						
Dinant	18 —	33 23	89 00	19 59	72 00			23 75	41.00		
Eecloo	17 —	30 16	74.00	20 54	75 00					27 53	67 00
Enghien	19 —	32 00	75 00	18 57	70.00	19 58	72.00				
Furnes	16 —	30 41	76 00	21 00	75 00						
Gand	18 —	30 30	75 00	20 40	72 00	25 55	73.00			26 16	65.00
Hasselt	18 —	30 45	78 00	20 85	72 00						
Huy	16 —	32 28	77 00	21 27	72.00			22 55	44 00		
Liége	14 —	32 04	73.00	21 54	72 00			22 10	44.00		
Lierre	19 —	31 75	73.00	20 76	71 00					25 45	64 00
Louvain	18 —	31 96	76 00	20 35	71 00					25 10	67.00
Malines	19 —	31 75	75 00	20 66	71 00					25 63	66.00
Mons	13 —	32 33	75 00	20 85	72 00						
Namur	19 —	33 25	76.00	21 03	71 00	24 00	71 00	22 50	57.00	23 50	68.00
Roulers	15 —	33 03	75.00	25 35	70 00						
St-Nicolas	17 —	32 69	78 00	22 50	71 00					29 40	67 00
Termonde	14 —	30 00	76 00	19 35	70 00	25 00	72.00				
Tirlemont	18 —	31 56	77 00	21 07	75 00					19 75	61.00
Tongres	17 —	30 45	76 00	21 05	72 00			23 45	46.00		
Tournai	19 —	32 80	75 00	19 17	71 00	23 36	72.00				
Turnhout	19 —	30 00	75 00	18 41	71 00						
Waremme	15 —	31 51	75 00	21 00	70 00			20 50	43 00		
Ypres	19 —	30 52	76.00	22 44	70 00						

LOCALITÉS.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	AVOINE. Poids de l'hectol. (k. c.)	ORGE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	ORGE. Poids de l'hectol. (k. c.)	POIS. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	POIS. Poids de l'hectol. (k. c.)	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	FÉVEROLES. Poids de l'hectol. (k. c.)	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol. (k. c.)	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol. (k. c.)	FOURRAGES. Paille. 100 kilog. (fr. c.)	FOURRAGES. Foin. 100 kilog. (fr. c.)	POMMES DE TERRE. 100 kilog. (fr. c.)	BEURRE. Le kilog. (fr. c.)
Alost	22 65	46 00	22 60	55.00									4 25	6 50	9 95	2 60
Anvers	22 74	41 00													11 00	2 86
Arlon	15 25	42 00	22 50	65 00									6 00	6 10	8 42	2 24
Ath	19 50	42.00	23 00	62 00							41 76	68.00	5 00	9 07		
Audenarde	20 87	45.00			27 29	85.00	25 33	75.00					5 80	6 70	11 50	2 65
Bastogne	15 00	40 00											4 50		8 50	2 00
Bruges	22 82	41.00	23 26	60.00			29 82	74.00							9 50	2 85
Bruxelles	22 56												6 40	10 00	11 99	
Courtrai	25 25	50 00					23 36	82.00	40 57	69.00	44 61	65 00			9 50	3 25
Diest	18 82	42 00	23 40	60.00									5 50	5 50	8 50	2 24
Dinant	15 75	40.00	22 50	60.00											13 50	1 70
Eecloo	20 96	44 00	25 41	[illegible]			20 46	77 00							8 62	2 60
Enghien	21 00	45.00	25 00	56.00			21 00	82 00	34 57	70.00	38 21	67.00			9 75	2 54
Furnes	24 86	57 00	20 59	61.00			19 50	76 00								
Gand	25 57	46 00													12 00	2 59
Hasselt	20 55	44 00	24 50	61.00									4 60	5 25	8 00	2 55
Huy	21 05	49 00	24 07	61.00					38 00		42 00		4 50	10 00	10 50	1 90
Liége	21 00	46.00	24 75	60.00											12 00	2 80
Lierre	19 54	41.00													9 00	2 60
Louvain	21 70	42 00	24 49	60.00									4 50	6 60	9 25	2 23
Malines	20 83	41.00	25 52	58.00	28 12	80.00	30 00	80 00					6 40	8 20	10 00	2 60
Mons	22 00	48 00	25 00	61.00	39 00	80.00	20 00	87.00	38 00	70.00	42 00	65.00	6 00	8 00	12 00	2 80
Namur	17 50	44.00	24 50	60.00	30 00	84 00	26 00	82 00	38 50	80.00	41 50	70.00	6 50	8 50	11 00	2 00
Roulers	24 16	40.00					22 61	84 00					4 00	6 00		2 99
St-Nicolas	23 40	41.00	22 66	60 00			26 87	80 00	32 35	68 00			5 00	12 60		2 65
Termonde	21 10	45 00							41 15	62 00			5 25	8 00		2 60
Tirlemont	21 16	44 00	23 00	63.00							42 10	65 00	4 50	6 50	10 00	2 52
Tongres	20 33	48 00	23 79	62 00			21 45	82 00					4 10	6 50	10 00	2 52
Tournai	20 95	42 00					19 76	80.00								2 57
Turnhout																2 52
Waremme	21 00	43 00					20 00									
Ypres	25 95	40 00					22 50	80 00							12 00	2 98

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORES, succr de Mme V... rue de Louvain 180.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 31.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 31 JANVIER 1861.

SOMMAIRE : Quelques mots sur l'application des engrais, par P. Joigneaux. — Nourriture économique des bêtes à cornes et des chevaux, par F. Villeroy. — De la culture des terrains salés, par P. Joigneaux. — Culture du colza. Inconvénients de sa répétition trop fréquente sur un même sol, par J. Isidore Pierre. — Devoirs des comices. — Rapport de la commission d'examen des étalons destinés à la monte dans le Luxembourg. — Haras de l'Etat. Monte de 1861. Stations. — Bibliographie. — Almanach-Agenda du campagnard. — Faits divers : Service vétérinaire : emploi vacant; Un moyen de conserver les pommes de terre; Importation de bestiaux en Angleterre depuis 1850; Application d'un système de vidange inodores; Pisciculture, établissement d'huîtrières; Marchés belges et étrangers.

QUELQUES MOTS SUR L'APPLICATION DES ENGRAIS.

Souvent les meilleurs engrais donnent de maigres résultats parce qu'on les applique à tort et à travers, et plutôt que de nous accuser de maladresse, nous mettons l'insuccès à leur charge. C'est consolant pour notre orgueil, mais ce n'est pas généreux.

Il serait peut-être utile de remarquer qu'en agriculture, nous avons affaire à quatre catégories d'engrais bien distinctes. La première comprend ces engrais liquides qui sont de la sève toute faite. La dissolution est complète; le boire et le manger des plantes s'y trouvent réunis; il ne reste plus qu'à les prendre et les racines peuvent fonctionner. La seconde catégorie comprend tous les engrais pulvérulents et les fumiers consommés. Dans ceux-ci, la nourriture est solide et ne demande que de l'eau pour devenir assimilable. La troisième catégorie comprend les engrais dont l'effet ne saurait se produire qu'à la suite de la fermentation et qui ont besoin, par conséquent, non-seulement de l'intervention de l'humidité, mais encore de l'intervention d'une température plus ou moins élevée. Les substances cornées, les os frais, les chiffons de laine, les engrais verts, sont dans ce cas. La quatrième catégorie comprend les engrais qui ne se dissolvent qu'en présence des acides; tels sont la chaux, la marne calcaire, le noir animal et les os déjà vieux.

Ces distinctions établies, il devient très-facile de raisonner l'application de ces divers engrais. Toutes les fois que nous avons affaire à ceux de la première catégorie, nous devons éviter, pour les répandre, les temps de sécheresse qui provoquent une évaporation rapide du liquide et empêchent l'effet de se produire instantanément. Nous devons observer, en outre, que du moment où la végétation marche, l'engrais fonctionne, que du moment où elle ne marche pas, l'engrais en question descend, pour ainsi dire, en pure perte dans les couches profondes du sol, surtout quand le sol est très-divisé et que les eaux pluviales favorisent le gaspillage. Il suit de là que les engrais liquides ne doivent être employés que par un temps couvert, brumeux, pluvieux, sur des plantes qui commencent à végéter ou qui sont à la veille de végéter et qui gagnent à un développement rapide.

Digitized by Google

Toutes les fois que nous avons affaire aux engrais de la seconde catégorie, ne perdons pas de vue que leur effet est subordonné à l'intervention de l'humidité, que si cette humidité vient à faire défaut, ils n'agiront pas. Nous devrons donc les répandre par un temps pluvieux, et toujours à l'heure ou à la veille de la végétation, ou bien encore les mélanger avec des engrais plus ou moins mouillés. Dans ces conditions, ils agiront à la manière des engrais liquides, c'est-à-dire promptement, et n'auront pas une longue durée. En moins de quelques secondes, nous pouvons avaler un quart de sucre, quand nous avons pris la précaution de le faire dissoudre, tandis que nous n'en viendrions pas à bout sans le secours de l'eau. Il en est de même des plantes avec les sels solubles qui leur servent de nourriture. Voilà pourquoi les années sèches sont la désolation des praticiens qui emploient le guano, les engrais pulvérulents, les cendres, les fumiers pourris, tandis que les années humides en sont la providence.

Les engrais de la troisième catégorie n'agissent bien qu'en temps de chaleur et d'humidité, et produisent très-peu d'effet au début de la végétation, quand le baromètre ne marque que 8, 10 ou 12° centigrades. Leur fermentation s'active ou se ralentit selon que la température s'élève ou s'abaisse; en hiver, ils ne fonctionnent pas et ne se perdent pas; au printemps, ils ne fonctionnent guère, mais, au cœur de l'été, surtout après les pluies d'orage ou les pluies douces, leur énergie devient remarquable et favorise les végétaux dans leur dernière phase de développement; ils conviennent donc particulièrement à la production des graines, mais il n'y a pas lieu de compter sur eux pour obtenir une levée rapide. Leur durée est nécessairement longue et d'autant plus qu'on les emploie sous les climats rudes. Ainsi, les râpures de corne, les os frais, la substance cornée des sabots de chevaux, la laine, les poils, agissent plus longtemps dans le nord que dans le midi. Il va sans dire, en outre, que leur effet est d'autant plus rapide, qu'ils sont divisés avec plus de soin et que cet état de division se prête mieux aux influences atmosphériques; il va sans dire aussi que, pour précipiter l'action de ces engrais, il est avantageux de déterminer un commencement de fermentation avant de les répandre. C'est ce que l'on fait en jetant des eaux de fumier ou de l'eau tiède sur les débris de sabots de chevaux et sur les chiffons de laine, huit ou quinze jours avant de s'en servir. La fermentation qui se développe ainsi tend à se poursuivre, tandis qu'elle a toutes les peines du monde à se produire quand on enterre de suite ces engrais au moment des semailles; il arrive souvent même qu'elle ne se produit que la seconde année. Voilà pourquoi les cultivateurs de certaines contrées répandent les chiffons sur les champs, plusieurs semaines avant de les enfouir; voilà pourquoi il y a plus d'avantages que d'inconvénients à enterrer ces engrais lents à se décomposer, longtemps avant les semailles, à l'automne, par exemple, en vue des cultures du printemps. Voilà pourquoi les engrais verts, qui ont besoin d'une température assez élevée pour se décomposer, ne produisent pas toujours leur effet, la première année, dans certains sols froids de l'Ardenne, et se font sentir la seconde année, ce qui n'arrive pas sous les climats doux; voilà pourquoi enfin, dans le nord, il conviendrait de mettre les engrais verts dans le sol longtemps avant les semailles, tandis que la marche opposée est à suivre sous les climats chauds.

Enfin, en ce qui regarde les engrais de la quatrième catégorie qui, pour se dissoudre et devenir assimilables, ont besoin de l'intervention de l'acide carbonique ou des acides végétaux, — et de ce nombre sont, nous l'avons déjà dit, les os dégraissés, le noir des raffineries, la chaux et la marne, — il y a des précautions à prendre pour en assurer l'effet. Puisque les acides sont de rigueur, pour en assurer la dissolution, on se rappellera que les acides en question ne sont fournis que par les débris végétaux des landes ou bruyères, les engrais verts ou les fumures avec l'engrais d'étable. Ces engrais de notre quatrième catégorie agiront donc d'autant mieux que ces conditions seront plus scrupuleusement remplies. Aussi se font-ils surtout remarquer dans les défriches de bois, dans les landes riches en vieux terreau et non essartées, et enfin dans les champs qui reçoivent ou ont reçu beaucoup de fumier de ferme. Sur une friche essartée fortement, sur une terre très-maigre, les bons effets ne se produiront pas. C'est une observation que tous les habiles cultivateurs ont faite.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

NOURRITURE ÉCONOMIQUE DES BÊTES A CORNES ET DES CHEVAUX.

La question de l'alimentation du bétail a fait, pendant les dernières années, de grands progrès, et si la disette de fourrage a causé beaucoup de tort aux cultivateurs, elle leur a du moins appris à ménager toutes les substances qui peuvent servir à la nourriture du bétail, et à les employer de la manière la plus avantageuse.

On s'est souvent plaint, et non sans raison, que la science rendait peu de services à la pratique; la principale cause de cela était l'absence d'entente entre le savant et le praticien. Les expériences du chimiste dans son laboratoire peuvent amener des résultats tout différents de ceux qu'obtient le cultivateur dans ses étables ou dans ses champs. C'est pour cela, et parce que je savais combien, pour un simple cultivateur, les expériences sont difficiles à faire, que je demandais depuis longtemps l'établissement de fermes expérimentales, où la science et la pratique pussent travailler de concert. Ces fermes expérimentales ont été établies en Allemagne sous le nom de *Versuchs Stationen*, et ont déjà amené d'heureux résultats, particulièrement pour ce qui concerne l'alimentation du bétail. Les expériences faites dans ces fermes ont fait voir que de graves erreurs ont pu être commises dans l'appréciation de la valeur nutritive des substances qui servent à la nourriture des bêtes, parce que cette valeur, telle qu'elle est déterminée par l'analyse chimique, peut être considérablement diminuée par la manière irrationnelle dont on emploie les aliments.

La physiologie moderne reconnaît deux groupes principaux de substances nutritives: les principes qui forment le sang et qui sont la *protéine* et autres matières azotées, et ceux qui servent à la respiration, qui sont la *fécule* ou les principes sucrés, ne renfermant pas d'azote.

Pour obtenir des aliments le plus grand effet utile, il faut qu'il existe un certain rapport entre les substances azotées et les substances non azotées qui composent la nourriture. D'après les expériences faites à la ferme expérimentale de Möckern, en Saxe, ce rapport est, en moyenne, pour les bêtes à cornes :: 1 : 5 (ou rigoureusément :: 1 : 5.2). C'est-à-dire, qu'avec 1 partie d'aliments azotés il faut 5 parties d'aliments non azotés, et que si l'on observe exactement cette proportion, on obtient complétement l'effet utile des aliments. Si, par exemple, à 1 partie d'aliments azotés on ajoute 7 parties d'aliments non azotés, 2 parties de ces derniers sont perdues pour la nutrition de la bête qui les consomme; elles traversent le corps en pure perte et sont évacuées avec les matières excrémentielles, dans lesquelles les retrouve l'analyse chimique. Si, au contraire, la proportion est :: 1 : 4, l'effet utile de la nourriture n'est pas complet, et, comme dans le premier cas, on n'obtient pas des aliments tout l'effet utile qu'ils peuvent produire.

La connaissance de ces règles nous amène à reconnaître que bien souvent les praticiens sont arrivés, par l'observation, à faire ce qu'il y avait de mieux, bien longtemps avant que la science leur eût expliqué pourquoi ils devaient le faire. Ainsi, les engraisseurs de ce pays-ci ne savent pas ce que c'est que de l'azote, mais ils ont reconnu que pour un bon engraissement il est nécessaire d'ajouter à la ration des bœufs une quantité, même peu considérable, de tourteaux. Ainsi, ceux qui nourrissent leurs chevaux de pommes de terre, ont reconnu qu'il est très-bon d'y ajouter du son.

Si l'on veut observer les procédés de ceux qui, partout, entendent le mieux l'élève et l'engraissement du bétail, on verra que dès longtemps ils avaient appliqué les règles que plus tard la science a découvertes et formulées.

Quand on fait une chose, on devrait toujours savoir pourquoi elle doit être faite d'une manière plutôt que d'une autre, et la science est appelée à rendre à la pratique agricole des services incontestables, mais la pratique empirique est aussi une science qui ne doit pas être méprisée.

Digitized by Google

Cela m'amène à parler d'une méthode d'engraissement que pratiquent des fermiers anglais, et que l'on est d'abord tenté de regarder comme une prodigalité. Cette méthode consiste à présenter à un bœuf en graisse, à discrétion, les aliments qui doivent composer sa nourriture. Le râtelier sera garni de foin et de paille, une auge contiendra des tourteaux, une autre des racines ou des résidus de distillerie, une autre, de l'eau; un compartiment contiendra du sel.

Le bœuf pourra d'abord céder à la gourmandise et prendre en trop grande quantité les aliments qu'il préfère, mais son instinct lui fera bientôt sentir quelle est la proportion convenable, et, au bout de peu de jours, il prendra de chaque aliment la quantité suffisante pour que le tout compose la ration qui doit le mieux le nourrir et par conséquent l'engraisser. Sa consommation étant alors devenue régulière, on n'aura plus chaque jour qu'à mettre dans les auges et les râteliers le foin, les tourteaux, les racines, etc., dans les quantités que le bœuf lui-même aura indiquées. Par cette méthode on a la certitude que la ration est composée de la manière la plus favorable, et que la bête mange sans qu'on ait à craindre le dégoût, la quantité d'aliments la plus considérable que son estomac puisse supporter. On doit ainsi arriver à l'engraissement le plus prompt, par conséquent le plus économique. Cette manière d'engraisser à l'étable représente l'engraissement dans un bon pâturage où le bœuf vit à discrétion dans l'herbe, dont il se remplit complétement, mais dont il ne mange jamais trop.

Il y a dans bien des fermes un obstacle à l'introduction de ce mode d'engraissement, c'est qu'il demande plus de place et que les bœufs doivent être en liberté dans des compartiments, dans des *boxes*. Les avantages que je viens d'énumérer me semblent tels, qu'ils méritent au moins que l'on fasse des essais, et je me propose de les faire le plus tôt possible.

Les règles d'après lesquelles doivent être composées les rations des bêtes à cornes s'appliquent certainement aussi aux chevaux, mais en ayant égard à la nature des services que nous attendons de chaque espèce d'animaux.

En outre, il ne suffit pas que les aliments contiennent les principes nécessaires à l'entretien de la vie et dans la proportion convenable, il faut encore qu'ils aient un volume suffisant pour remplir l'estomac, et il faut que leur substance soit telle qu'ils aient besoin d'être mâchés; car la mastication amène une sécrétion de salive nécessaire à une bonne digestion.

Le bon foin des prés naturels peut être considéré comme la nourriture normale des chevaux. Les diverses plantes qui le composent, les tiges, les feuilles, les fleurs, les graines, fournissent la proportion convenable de substance azotée et non azotée; le foin ne peut arriver dans les intestins qu'après avoir été suffisamment mâché et imbibé de sucs gastriques; enfin, une quantité de bon foin, suffisante pour l'alimentation, remplit aussi suffisamment l'estomac. Avec d'autres aliments, la ration doit être composée de manière à remplir les conditions qui viennent d'être indiquées.

Comme il y a plus de foins médiocres que de très-bons, comme le foin forme pour l'estomac un volume trop considérable, gêne la respiration et ne donne pas aux chevaux la vigueur suffisante, on y ajoute l'avoine, qui est, dans nos climats, le grain qui convient particulièrement aux chevaux; et de bon foin avec de bonne avoine, dans des proportions convenables, sont, sans aucun doute, la nourriture qui convient le mieux aux chevaux, et pour les services que nous leur demandons, et pour leur santé. Mais on a trouvé que cette nourriture est trop chère et, dans des années de disette de fourrage, on a cherché les moyens de la modifier.

F. VILLEROY.

(Journal d'agriculture pratique de France.)

(La suite au prochain numéro.)

DE LA CULTURE DES TERRAINS SALÉS.

Nous recevons de la Camargue la lettre suivante que nous reproduisons textuellement, à l'exception de quelques lignes trop élogieuses qui nous concernent personnellement.

« Nous nous permettons, monsieur, de vous adresser quelques questions au sujet d'un terrain *d'une nature salée* qui est, pour ainsi dire, impropre à toute culture. Des herbes salines qui y croissent naturellement fournissent aux troupeaux de moutons une nourriture dont ils sont avides, mais qui n'en est pas moins fort maigre. Ces herbes sont souvent clair-semées; il s'en suit que ces terrains salés ne rapportent presque rien, qu'ils sont à très-bas prix et que des propriétaires un peu entreprenants se demandent si, à l'aide d'améliorations peu coûteuses, on ne parviendrait pas à y établir une culture un peu plus productive. Ces terrains sont plus ou moins salés. Ainsi, dans la propriété que nous possédons en Camargue, et où nous avons cent hectares de terres labourables, il y a un peu partout des taches de 60, 80, 100 mètres carrés, pouvant former un ensemble de deux hectares. Sur ces taches, le blé est plus clair et moins développé qu'ailleurs. Nous avons eu soin de les fumer et de les couvrir d'*appaillage* grossier, afin d'y conserver le plus d'humidité possible. Elles s'améliorent peu à peu, et nous pensons bien les voir disparaître; mais, dans ces terres faites, le sel ne doit pas se trouver à forte dose, et il est facile de s'en rendre maître.

» Dans d'autres quartiers, au contraire, il y a beaucoup de ces terrains salés qui sont brûlants et qu'on ne peut voir sans regretter de n'avoir aucun moyen de les mettre en bon état de culture. C'est ce moyen, monsieur, que nous appelons de tous nos vœux pour rendre cultivables des espaces considérables qui ne rapportent rien. Comme vous vous occupez depuis longtemps de culture et d'améliorations praticables, il nous serait agréable d'obtenir de vous quelque procédé capable de nous débarrasser de l'excès de sel qui stérilise ces terrains.

» La Camargue aurait besoin de pluies souvent répétées, et, malheureusement, dans les Bouches-du-Rhône, il pleut moins que partout ailleurs. Il n'est pas possible d'arroser cette vaste contrée plusieurs fois par année; si la position des lieux le permettait, les arrosages feraient bien descendre le sel, et alors nous pourrions compter partout sur des céréales et des fourrages.

» Voilà, monsieur, où nous en sommes dans ce beau pays qui ne rapporte pas le quart de ce qu'il devrait rapporter. Ne connaissez-vous pas un moyen de remplacer les arrosages?

» Veuillez agréer, etc.

X. »

C'est la seconde fois qu'on nous demande des moyens nouveaux pour dessaler les terrains. Il y a un an ou dix-huit mois, nous ne savons plus au juste, un de nos amis nous écrivit de Trévise à ce sujet, et reçut en réponse des indications qui ne nous satisfaisaient qu'à demi, et qui, peut-être, ne lui apprirent pas grand'chose. Depuis lors, nous avons songé bien souvent aux terrains salés, et nous sommes heureux de saisir cette occasion d'en redire quelques mots. Nous ne connaissons toujours que trois moyens de les dessaler: l'eau, la culture de certaines plantes et l'ameublissement de la couche arable par des labourages profonds et assez multipliés. L'eau dissout le sel marin, l'entraîne vers les couches inférieures et l'emporte dans les fossés d'asséchement. Les plantes qui vivent de soude ou, tout au moins, qui ne redoutent pas le sel, le décomposent pour s'en nourrir ou le prennent sans le décomposer. L'ameublissement du terrain rompt les conduits capillaires et empêche, par conséquent, l'eau salée de s'élever du fond vers la surface.

Ces explications sont ou peuvent être très-bonnes, mais il n'en est pas moins vrai que le meilleur des trois moyens, au dire des praticiens de tous les temps, manque à notre estimable correspondant de la Camargue, et que l'explication qui s'y rapporte n'est pas

Digitized by Google

de nature à l'intéresser beaucoup. L'eau est insaisissable, l'irrigation est impossible.

Devons-nous nous tenir pour battus? Pas encore. Du moment que les rivières, les ruisseaux et les sources d'eau douce nous font défaut, il s'agit de prendre cette eau autre part et de se demander si, en procédant dans les terrains salés brûlants, comme on procède dans les terrains brûlants, d'une nature différente, c'est-à-dire en y enfouissant des herbes vertes, on n'obtiendrait pas un bon résultat. Tout bien examiné, l'herbe verte n'est, en grande partie, que de l'eau envaisselée dans des tiges et des feuilles et qui en sort dès que celles-ci pourrissent. Or, qu'elle vienne de n'importe où, c'est de l'eau; voilà l'essentiel.

Il est évident pour nous que s'il suffit d'un simple paillis pour assurer la production des terrains salés brûlants, uniquement parce que ce paillis empêche l'évaporation de l'eau du terrain et par cela même l'efflorescence du sel, des herbes enfouies auraient une efficacité bien plus grande. Reste à savoir maintenant comment l'on se procurerait les herbes.

Les cultivateurs de la localité connaissent aussi bien que nous, si ce n'est mieux, les plantes qui affectionnent les terrains salés ou qui, tout au moins, s'en accommodent. Ce sont les salicornes, les soudes, cultivées en Espagne pour l'industrie; ce sont les féveroles et un certain nombre de graminées. Or, rien ne s'oppose à ce que l'on cultive celles de ces plantes qui offrent le plus de certitude de succès et que l'on fasse, de loin en loin, le sacrifice d'une récolte, en vue de dessaler le sol. Dans le cas où l'on tiendrait à ne pas jouer gros jeu du premier coup, et c'est ce que nous conseillons toujours, on devrait se borner à expérimenter sur quelques mètres carrés seulement.

Il conviendrait d'attaquer, par des labours profonds, les taches où le sel marin se trouve en excès, d'y semer l'une des plantes dont il a été question plus haut, d'enterrer la première récolte avant la floraison et de faire suivre l'opération d'un semis de céréales avec du fumier d'étable en couverture sur l'emblave.

Notre estimable correspondant voudra bien remarquer que nous faisons en ce moment de l'agriculture de cabinet à son adresse, que nous n'avons jamais eu de terrains salés sous la main, et que nous ne garantissons rien. — Si la méthode que nous prenons la liberté de lui soumettre, aboutissait à de bons résultats, nous nous en féliciterions; dans le cas, au contraire, où elle n'aboutirait point, il se rappellerait notre réserve, et nous aurions droit à son indulgence.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

CULTURE DU COLZA. — INCONVÉNIENTS DE SA RÉPÉTITION TROP FRÉQUENTE SUR UN MÊME SOL.

Il est généralement admis, comme un fait résultant de l'expérience acquise depuis longtemps, que le retour trop fréquent d'une même plante sur le sol rend ce dernier moins apte à produire de nouveau cette plante avec avantage.

La chimie moderne, par l'étude des cendres de nos récoltes usuelles, a reconnu que chaque plante tend à s'approprier certains éléments minéraux du sol en assez fortes proportions, tandis qu'elle ne lui enlève qu'une quantité beaucoup plus faible de certaines autres substances.

C'est ainsi que l'acide phosphorique constitue presque la moitié du poids des cendres du froment et plus de la moitié de celles de la graine de colza;

Que la silice forme plus des trois quarts du poids de celles de la paille de froment;

Que la potasse et la soude constituent près des deux tiers du poids des cendres de la pomme de terre;

Que la soude, la potasse et la chaux forment près des trois cinquièmes du poids des cendres de la paille de colza;

Digitized by Google

Que la potasse et la chaux forment plus de la moitié des cendres du trèfle, etc.

L'observation que nous venons de faire à l'égard des éléments minéraux du sol peut s'appliquer aussi, jusqu'à un certain point, aux principes d'origine organique.

On peut donc dire que chaque récolte tend à épuiser le sol d'une manière spéciale, et que, par conséquent, la fertilité de ce dernier peut se prolonger plus ou moins, toutes choses égales d'ailleurs, suivant l'ordre dans lequel on fait succéder les différentes cultures.

L'épuisement sera tantôt rapide, tantôt plus ou moins lent, suivant la nature chimique du sol et du sous-sol, suivant la nature des cultures, etc.

Lorsque l'épuisement est très-lent, l'agriculteur purement praticien est disposé à mépriser les principes de la théorie, parce qu'il arrive alors que son expérience limitée ne les a pas vérifiés. Il croit pouvoir négliger impunément les suggestions et les sages précautions que lui indiquent les principes d'une théorie qui a pris pour point de départ les faits pratiques les mieux établis.

L'histoire agricole de certaines régions nous fournit cependant des exemples remarquables de cet appauvrissement lent, mais assuré, du sol.

Les provinces de Maryland, de Virginie, de la Caroline du Nord, autrefois riches et fertiles, fatiguées par un système de cultures forcées et épuisantes, sont devenues, sur beaucoup de points, improductives, et d'immenses étendues de terrain ont été abandonnées dans un état de stérilité désespérée, qui exigerait maintenant des frais considérables pour les remettre en bon état de culture.

Gardons-nous bien d'imiter, même de loin, sous ce rapport, les colons du Maryland, de la Virginie et de la Caroline, en répétant trop souvent la culture du colza dans les mêmes champs.

Jusqu'à ces derniers temps, l'agriculteur n'avait pas encore demandé au sol, avec tant d'exigences, ces produits abondants et variés qui caractérisent l'agriculture intensive de notre époque; les fumiers pouvaient restituer à la terre la presque totalité des principes constitutifs des récoltes qu'on lui demandait.

Mais aujourd'hui, pour essayer de maintenir au même niveau cette abondante production du sol, pour essayer de réparer son épuisement quotidien, que les fumiers ordinaires ne peuvent plus réparer suffisamment, l'on a recours aux engrais commerciaux les plus énergiques et les plus dispendieux. La réparation est-elle suffisante? Nous craignons qu'il n'en soit pas toujours ainsi.

La plupart de ces engrais, proportionnellement plus riches en matières azotées qu'en phosphates et en principes inorganiques, peuvent bien surexciter la végétation, contribuer momentanément à une abondante production, mais il est à craindre que cette surexcitation ne conduise à l'appauvrissement du sol par suite d'une incomplète restitution.

Lorsqu'un cheval est sur le point de succomber à la fatigue, un coup de fouet donné à propos peut le ranimer un moment, mais c'est pour aller tomber plus loin sans retour. Gardons-nous bien de faire sur nos terres une aussi malheureuse épreuve.

Jusqu'à présent nous nous sommes borné à des considérations générales et rien n'autorise à penser que nos craintes aient le moindre fondement, en ce qui concerne l'agriculture de la plaine de Caen. Nous allons maintenant parler le langage des chiffres, parce qu'il donne un corps aux idées et fournit ainsi des éléments sérieux de discussion.

Prenons pour exemple une suite de récoltes qui représente un bail de neuf ans, et qui soit ainsi distribuée :

1re année	colza fumé.
2e —	blé.
3e —	colza fumé.
4e —	blé.
5e —	sainfoin.
6e —	sainfoin.
7e —	sainfoin.
8e —	froment.
9e —	avoine.

Cette rotation de cultures peut être considérée comme une des moins épuisantes qui soient actuellement suivies dans la plaine de Caen, où le sainfoin ne reste que rarement trois ans en terre, et où le colza revient sou-

Digitized by Google

vent trois fois en neuf ans, quelquefois plus encore.

Nous supposons que, pour obtenir ces récoltes, on a dû employer :

1° 85,000 kilogr. de fumier de ferme par hectare ;

2° 1,800 kilogr. de tourteaux de colza ;

3° Enfin 360 kilogr. de plâtre sur le sainfoin.

Si nous faisons entre les neuf années une répartition égale des produits et des engrais, nous trouvons qu'il existe, en faveur de la production, un gain annuel de :

Matière organique, 2,554 kilogr. par hectare

Azote en combinaison, 21 kilogr. 6;

Acide phosphorique de phosphate de chaux, 6 kilogr. 2, équivalant à 13 kilogr.

Il semble résulter de ces données que le sol doive s'enrichir de matières minérales puisqu'on en porte plus qu'on n'en prélève; mais la différence vient, en grande partie, de la manière dont se font et se chargent les fumiers, qui sont toujours mélangés de matières terreuses provenant des cours.

Il résulte donc, en définitive, des données fournies par l'analyse que les récoltes prélèvent plus de matières organiques, plus d'azote et plus de phosphates que n'en restituent les engrais pendant le même temps. Admettons, pour simplifier la discussion, que l'excédant de matière organique puisse être *entièrement* fourni par l'atmosphère, peut-il en être de même de l'excédant d'azote ?

J.-Isidore Pierre.

(*La fin au prochain numéro.*)

DEVOIRS DES COMICES.

Nous lisons dans le *Luxembourgeois :*

Dans tous les pays qui tiennent à honneur d'imprimer le mouvement à l'agriculture et de ne point rester, sous ce rapport, en dehors des progrès du siècle, des sociétés agricoles ont été organisées, tantôt par l'initiative de l'administration, tantôt par l'initiative des individus. Cela devait être. Pour que le progrès se fasse vite et bien, il faut nécessairement que les hommes se voient de temps à autre, se touchent, se communiquent leurs observations, les discutent et se stimulent réciproquement. En principe donc, et d'où qu'elles sortent, les sociétés d'agriculture sont d'utilité publique, et il suffit de jeter un regard autour de nous pour s'en convaincre. Sans elles, sans les discussions qui les ont animées dans le Luxembourg, sans les conférences, sans les concours sur place, sans les défis de charrues, nous ne serions pas au point où nous sommes. Nous leur devons l'adoption de quelques bonnes méthodes, de quelques bons outils et l'introduction, parmi nos cultures, de plantes relativement nouvelles. Les personnes qui ont parcouru le Luxembourg, il y a dix ou douze ans, pas davantage, et qui la voient de nouveau, sont frappées de la transformation qui s'est faite. Eh bien, cette transformation dans les idées et dans les choses de la pratique, est l'œuvre des réunions et des discussions. Tout le monde en convient. Nous avons donc un intérêt clair à les maintenir. L'outil est excellent, mais il importe qu'on le manie et qu'on le sauve de la rouille.

Les comices ont été accusés de mutisme, d'indifférence, d'inertie en plein parlement. L'accusation est grave; heureusement, elle n'atteint pas l'administration; elle n'atteint que nous, et, la main sur la conscience, nous devons reconnaître qu'elle est un peu fondée. Nous ne remplissons pas tous exactement nos devoirs, peut-être parce que nous ne les comprenons pas assez. Ces devoirs sont de deux sortes : devoirs envers nous-mêmes, devoirs envers l'État qui a le droit de compter sur notre activité. Il serait à désirer que des réunions eussent lieu tous les mois et que des questions d'une importance locale incontestable fussent portées à l'ordre du jour. Nous ne connaissons pas d'autre moyen de tenir les comices en éveil. Si nous les abandonnons à eux-mêmes, si nous persistons à ne pas fournir d'aliments à la discus-

Digitized by Google

sion, nous n'aboutirons qu'à les paralyser. Les ordres du jour en blanc, ou ceux qui ne parlent que d'articles de règlement ou de comptes à débattre, n'ont point le mérite d'entraîner les sociétaires; il faut plus que cela pour les dégourdir. Peut-être serait-il convenable que la commission d'agriculture formulât des questions et les soumît aux comices; peut-être même serait-il plus convenable encore que l'administration prît l'initiative en pareil cas. Ce serait honorer nos cultivateurs et tous, n'en doutez pas, se montreraient très-sensibles au procédé. Toutes les fois qu'on les interrogera, ils répondront, et des débats intéressants se produiront au sein des comices; mais du moment que vous ne les questionnez pas, que vous ne les harcelez pas, ils feront les muets et ne tarderont point à se lasser de remplir le rôle de la cinquième roue du chariot. La vie d'un comice, c'est la discussion; la vie d'un journal agricole, c'est le compte rendu de cette discussion. Il s'agit de l'obtenir par tous les moyens avouables, et ceux que nous indiquons nous paraissent les meilleurs.

RAPPORT DE LA COMMISSION D'EXAMEN DES ÉTALONS DESTINÉS A LA MONTE DANS DANS LA PROVINCE DE LUXEMBOURG.

Nous reproduisons, d'après le *Moniteur*, l'extrait suivant d'un rapport adressé à M. le ministre de l'intérieur par M. Hardy, président de la commission d'examen des étalons destinés à la monte dans la province de Luxembourg, pendant l'année 1861 :

» 128 étalons ont été présentés à l'examen de la commission, 96 ont été reconnus propres à la saillie et 32 n'ont pas été approuvés.

« Parmi ces étalons il s'en trouvait 22 de race étrangère à l'Ardenne, un condrosien à Arlon, 13 famenois à Marche et 2 à Neufchâteau, et un namurois à Virton.

« 63 juments ont pris part au concours pour les 25 primes; 55 étaient de race ardennaise; 6 de race famenoise appartenaient à l'arrondissement de Marche et deux de race condrosienne à l'arrondissement d'Arlon. Deux famenoises ont été primées et une condrosienne.

« Les 25 juments primées en 1853 ont donné 17 poulains présentés à la commission avec leur mère et deux non suivies de poulains; quant aux autres, au nombre de 6, elles n'ont pu être représentées. Chez les unes les saillies n'ont pas eu de suites; d'autres ont été vendues à des marchands étrangers et une n'a pas été livrée à l'étalon qui lui avait été désigné par la commission.

« Bien que le résultat de l'examen soit moins satisfaisant, sous plusieurs rapports, que les années précédentes, il est incontestable qu'il y a progrès dans l'amélioration de notre race chevaline et que ce progrès est peut-être plus sensible dans ce moment, qu'à toute autre époque antérieure, eu égard aux circonstances qui se sont produites pendant l'année. En effet, on ne rencontre plus de ces défauts héréditaires qui déprécient les chevaux, de ces vices de conformation qui se perpétuent et reparaissent chez les descendants d'un étalon ou d'une jument qui en étaient atteints : c'est ainsi que la fluxion périodique, la cataracte, les affections héréditaires des organes de la respiration, celles du jarret, etc., etc., qui étaient devenues fréquentes, il y a 15 à 20 ans, à la suite de l'introduction inconsidérée du cheval hesbignon et condrosien comme reproducteur dans notre province, ont complétement disparu. Je n'ai pas l'intention d'affirmer que ces maladies sont inhérentes aux races du Condroz et de la Hesbaye, mais les sujets qui en provenaient et qui étaient introduits dans la province de Luxembourg se trouvaient, sans transition, dans des conditions de climat et d'hygiène très-différentes de celles du milieu dans lequel ils avaient été élevés; ces conditions ont donc pu modifier la vitalité de certains organes, déterminer une faiblesse relative, une susceptibilité spéciale qui les prédisposaient à contracter les affections, sous la moindre influence d'une cause déterminante

Digitized by Google

quelconque ; ainsi, la fluxion périodique apparaissait chez les chevaux et leurs descendants presque inévitablement à la suite d'un coup d'air, capable tout au plus de causer l'ophthalmie la plus légère à un cheval ordinaire ; les toux opiniâtres, les gourmes les plus dangereuses, la phthisie pulmonaire étaient la conséquence du plus petit refroidissement ; les maladies du jarret succédaient au plus léger effort de cette articulation.

« Ayant été nommé vétérinaire de la commission d'expertise provinciale en 1848, j'ai été à même de constater ces faits ; cependant les éleveurs luxembourgeois reconnaissaient déjà qu'ils avaient fait fausse route en cherchant à donner plus d'ampleur et plus de développement à leurs produits au détriment de leurs qualités essentielles, et ils avaient en grande partie abandonné les chevaux de ces races comme reproducteurs, mais il leur restait de mauvais métis dont la France est venue nous purger, à différentes époques, pour les remontes de son artillerie.

« La grande faute de nos éleveurs est donc à peu près réparée, le cheval ardennais est redevenu ce qu'il était avant l'introduction, dans notre province, de ces races accidentelles et non fixées, incapables de modifier les formes de la nôtre, mais susceptibles de lui faire perdre ses qualités et de la faire descendre à un degré très-bas. C'est ce que nous avons observé.

« Aujourd'hui les affections maladives n'ont pas seulement disparu, mais une grande partie des vices de conformation qui caractérisaient le cheval ardennais tendent à se corriger par l'application judicieuse et intelligente du règlement provincial de 1847 et du règlement de 1855, plus complet et mieux approprié à nos besoins.

« Il est incontestable que la race ardennaise actuelle a la tête plus légère et mieux attachée que celle d'autrefois, moins chargée de ganaches, l'auge moins empâtée, l'encolure plus longue et plus flexible, ce qui la rend plus maniable, le garrot mieux ressorti, plus relevé du devant, la croupe moins avalée, les jarrets moins coudés. Par suite de ces modifications physiques, les allures du cheval sont devenues plus souples, sa solidité est augmentée, et en même temps il a récupéré sa vigueur et sa vitesse ; et si l'on ajoute à cela une taille et un volume plus considérables, fruit d'une nourriture plus abondante et plus substantielle, on aura une idée de ce qu'est actuellement notre race chevaline.

» Ce qui précède pourrait bien, au premier abord, paraître infirmé par les résultats constatés, cette année, par la commission. Les étalons et les juments étaient moins nombreux aux concours que les années précédentes et, d'un autre côté, plusieurs primes n'ont pu être décernées : mais il n'en est rien. L'ensemble est dans un état de progrès manifeste ; seulement le nombre en est momentanément diminué, et voici pourquoi : cette régénérescence du cheval ardennais, avec les améliorations dans les formes physiques dont il est parlé plus haut, lui a rendu son antique renommée ; aussi nos chevaux sont très-recherchés par les éleveurs français et allemands, qui viennent nous les acheter à des prix qui n'ont jamais été atteints jusqu'à présent ; le gouvernement russe a même fait acheter un bon nombre de chevaux reproducteurs mâles et femelles, pendant le courant de cette année, et la plupart des chevaux primés les années précédentes ont été choisis de préférence, sans égard aux exigences des propriétaires ; or, comme ceux-ci sont essentiellement producteurs, que l'élève du cheval et des animaux domestiques est leur principale industrie, car la production des céréales, bien que prenant une extension notable, est spécialement destinée à la nourriture des animaux, les cultivateurs ardennais saisissent toujours avec empressement l'occasion de se défaire de leurs produits, qu'ils appartiennent à l'espèce chevaline ou autres, lorsqu'ils peuvent en obtenir un prix rémunérateur, sauf à les remplacer au plus vite par de nouveax produits. C'est ce qui arrive depuis deux ou trois ans et c'est ce qui explique pourquoi les chevaux présentés à la commission ont été en moindre nombre que les années précédentes.

» Tel est l'effet de l'application sage et intelligente de nos règlements provinciaux. Lorsque celui de 1847 a été mis en vigueur, les marchands, les éleveurs et amateurs étrangers traversaient notre province sans

Digitized by Google

s'y arrêter, tellement notre race chevaline était dépréciée aux yeux de l'opinion publique, et, en réalité, elle avait perdu ses qualités et gagné bien des défauts; nos éleveurs étaient découragés, les produits restaient invendus ou la vente se faisait de beaucoup en dessous du prix de revient; maintenant la face des choses a changé, l'intelligence de l'homme, aidé par la nature et les éléments climatériques, a repris le dessus; le courage est revenu, l'émulation générale sera bientôt indépendante des encouragements officiels. C'est là, il faut l'avouer, un succès rapide dont la province doit se féliciter.

» Je ne partage pas l'avis des personnes qui prétendent qué l'amélioration de notre race chevaline est due, en grande partie, aux primes données aux poulains et pouliches par la société agricole de la province de Luxembourg; sans doute, l'intention était bonne et j'en rends hommage aux fondateurs et aux promoteurs de cette association; mais, je dois le dire, le but n'a pas et ne sera jamais atteint. En effet, ces encouragements ne sont ni plus ni moins que des primes à l'exportation des sujets qui les ont obtenus. Qu'arrive-t-il après les opérations des jurys nommés par cette société? Les foires aux poulains se succèdent, et ce sont précisément ceux qui ont obtenu ces distinctions qui sont exposés en vente et qui sont les plus recherchés par les éleveurs français; le propriétaire, voyant dans le prix qui lui est offert non pas seulement la valeur réelle de son poulain, mais encore le montant de la prime qui ne lui sera payée que dans deux ans, se hâte de le céder tout en s'affranchissant des risques et périls qu'il devait encourir pendant ce laps de temps. C'est là le motif pour lequel des poulains de 6 à 8 mois sont vendus à des prix fabuleux (jusqu'à cinq cents francs). N'est-ce pas, comme je le disais, encourager l'exportation de nos plus beaux poulains?

« Il n'en est pas ainsi de nos étalons et des juments primés; ces primes rapportent, l'année même, par les saillies ou la production d'un poulain, un assez beau bénéfice, et si les propriétaires se décident à les vendre, c'est dans l'espoir de pouvoir les remplacer par d'autres qui leur procureront les mêmes avantages; ni l'intérêt particulier, ni l'intérêt général n'en souffrent. »

HARAS DE L'ÉTAT. — MONTE DE 1861.

Par arrêté royal en date du 15 janvier dernier, les stations des étalons du haras de l'État sont composées et établies de la manière suivante, pour la saison de monte de l'année 1861 :

Province d'Anvers.

A Merxem, les étalons :
Samson II, de demi-sang anglais.
Young Pagan, de demi-sang anglais.
Chef de station, M. Wyns, à Merxem.

Province de Brabant.

A Nivelles, les étalons :
Red-Robin, de pur sang anglais.
Vélocipède, de demi-sang anglo-normand.
Chef de station, M. Huet.
A Glimes, les étalons :
Forester lad, de demi-sang anglais.
Performer, de demi-sang anglais.
Chef de station, M. Hanset.
A Tirlemont, les étalons :
Belliqueux, de trois quarts sang anglo-normand.
Visigoth, de demi-sang anglo-normand.
Chef de station, M. Dewalheyns.
A Berchem-Sainte-Agathe, les étalons :
Young Monarch, de pur sang anglais.
Samson I, de demi-sang anglais.
Chef de station, M. J. Goffin.
A Tervueren, les étalons :
Pretender, de demi-sang anglais.
Chatham, de demi-sang anglais.
Chef de station, M. Coosemans.

Province de Flandre occidentale.

A Courtrai, les étalons :
Young Champion, de demi-sang anglais.
Young Fire-away, de demi-sang anglais.
Chef de station, M. Hornaert.
A Waeregem, les étalons :
Sam Spode, de pur sang anglais.

Digitized by Google

Champion, de demi-sang anglais.
Borysthène, de demi-sang anglo-normand.
Chef de station, M. Guillemin.
A Oostcamp, les étalons :
Crevecœur, de pur sang anglais.
Lucifer, de demi-sang anglo-normand.
Chef de station, M. Daveloos, fils.

Province de Flandre orientale.

A Grammont, les étalons :
Emerald II, de pur sang anglais.
London Fashion, de trois quarts sang anglais.
Chef de station, M. Vanderschueren.
A Kieldrecht, les étalons :
Iron Master, de demi-sang anglais.
Yeoman, de demi-sang anglais.
Chef de station, M. Depotter.

Province de Hainaut.

A Pâturages, les étalons :
Maestro, de pur sang anglais.
Prince Albert, de trois quarts sang anglais.
Chef de station, M. Van Hassel.
A Leuze, les étalons :
Cagliostro, de pur sang anglais.
Simpkin, de demi-sang anglais.
Chef de station, M. Delaunoy.
Au Rœulx, les étalons :
Fantasio, de pur sang anglais.
Sylvio junior, de trois quarts sang anglo-norm.
Chef de station, M. Bouquet.
A Gozée, les étalons :
Tempest, de pur sang anglais.
Darnley, de demi-sang anglais.
Chef de station, M. Legrand.
A Gosselies, les étalons :
Blazon, de pur sang anglais.
Capitaine, de demi-sang anglais.
Chef de station, M. Deschamps.
A Tournai, faubourg de Lille, les étalons :
Arcisac, de pur sang anglais.
Protectionnist, de demi-sang anglais.
Chef de station, M. Liénard.

Province de Liége.

A Tinlot, les étalons :
Oak, de pur sang anglais.
Young Prince Edward, de trois quarts sang anglais.
Chef de station, M. Plumier.
A Latinne, les étalons :
Mundig, de trois quarts sang anglais.
Toutain, de trois quarts sang anglo-normand.
Chef de station, M. Villers.

Province de Limbourg.

A Saint-Trond, les étalons :
Milton, de pur sang anglais.
Wagram, de demi-sang anglo-normand.
Chef de station, M. Foelen.

Province de Luxembourg.

A Neufchâteau, les étalons :
Muntefik, de pur sang arabe.
Duc de Normandie, de demi-sang anglo-normand.
Chef de station, M. Vanbever.

Province de Namur.

A Jambes-lez-Namur, les étalons :
Corbon, de pur sang anglais non tracé.
Young Bentley, de trois quarts sang anglais.
Chef de station, M. De Coster.
A Gembloux (dépôt central), les étalons :
Fire-away Shales, de demi-sang anglo-normand.
Myosotis, de pur sang anglais.
A Anthée, les étalons :
Franc Waret II, de demi-sang anglo-normand.
Merlerault, de demi-sang anglo-normand.
Chef de station, M. Nénon.

Étalons placés en station permanente.

A Enghien (Hainaut), chez M. Walraevens :
L'étalon *Actéon*, de pur sang anglais.
A Obourg (Hainaut), chez M. Coppée :
L'étalon *Nat*, de pur sang anglais.
A Ouhar, commune d'Anthisnes, (Liége), chez M. le baron de Waha :
L'étalon *Erin*, de trois quarts sang irlandais.
A Ochamps (Luxembourg), chez M. Van Volsem :
L'étalon *Marco*, de pur sang arabe.
A Florzée (Namur), chez M. J. de Modave :
L'étalon *Vulcain*, de demi-sang anglais.
A Franc Waret (Namur), chez M. le marquis de Croix :
L'étalon *Franc Waret Ier*, de demi-sang anglo-normand.
A Sombreffe (Namur), chez M. Evraerts :
L'étalon *As de carreau*, de pur sang anglais.
A Vonêche (Namur), chez M. le comte Félix Cornet de Ways-Ruart :
L'étalon *Bangor*, de pur sang arabe.

Les étalons partiront du dépôt central du 5 au 15 février prochain ; la monte sera ouverte, dans chaque station, deux jours après leur arrivée et se fermera le 5 juillet.

Digitized by Google

Toutefois, la saillie des étalons au dépôt central de Gembloux et dans les stations permanentes, sera permise jusqu'au 31 août suivant.

Les chefs de station percevront un droit de saillie de cinq francs par jument.

La même jument pourra être saillie trois fois par le même étalon moyennant cette rétribution.

Le droit de saillie sera payé avant le premier saut.

Toute jument est admise à la saillie des étalons du haras de l'État.

Toutefois, les chefs de station et les palefreniers refuseront les juments qu'ils reconnaîtront être affectées d'une maladie contagieuse; en cas de doute, ils peuvent exiger que l'état de santé de la jument soit constaté par un certificat délivré par un médecin vétérinaire du gouvernement.

Dans le cas de contestation, l'inspecteur provincial interviendra et prononcera en dernier ressort.

Les deux paragraphes précédents ne s'appliquent pas à la saillie des étalons placés en station au dépôt central où le directeur et le vétérinaire décideront de l'admission des juments.

C. S.

BIBLIOGRAPHIE. — ALMANACH-AGENDA DU CAMPAGNARD.

Le directeur de la *Feuille du cultivateur* a eu l'heureuse idée de publier un agenda (1) de poche qui, sous une forme modeste et gracieuse à la fois, fera certainement son chemin dans nos campagnes. Et comment ne le ferait-il pas? c'est plus qu'un almanach, c'est un registre ouvert aux observations météorologiques de chaque jour, à toutes les dépenses et à toutes les recettes de la ferme; c'est un guide sûr pour les travaux de chaque mois, un calendrier de la végétation, de la zootechnie, de l'entomologie; c'est toute une bibliothèque en raccourci où il est question des plantes, des engrais et de leur valeur économique; des animaux domestiques, de leur nourriture à l'étable et au pâturage, de la quantité de litière nécessaire à chacun d'eux; des quantités de semences à employer pour toutes les plantes de la grande culture et du rendement par hectare; des semis d'arbres forestiers; de l'espace nécessaire pour rentrer les récoltes; de l'espace nécessaire au logement des animaux; de la quantité de fumier produit par ceux-ci; des divers moyens de déterminer le poids des animaux de boucherie. Il y est question aussi du rendement des céréales en farine, son et pain, du rendement des plantes industrielles en alcool, huiles et tourteaux; du travail exécuté par les attelages; de la moyenne de travail que peuvent exécuter de bons ouvriers; du poids des denrées, des engrais, des différents combustibles, des matériaux de construction, des tuyaux de drainage; des frais de main-d'œuvre du drainage par mètre courant; du cubage des bois; des poids et mesures, des foires de la Belgique, etc., etc.

On ne se rend pas compte d'un agenda de cette sorte, parce qu'il serait difficile, pour ne pas dire impossible, de le résumer fidèlement et d'en donner une idée exacte. Vous diriez le nom de toutes les fleurs qui entrent dans un bouquet de fête, que vous n'en feriez soupçonner ni l'arrangement ni l'effet; de même, les titres que nous venons de sortir de l'agenda ne sauraient vous faire soupçonner ni les richesses contenues dans cette corbeille de choses utiles, ni la manière heureuse avec laquelle elles ont été arrangées. Le choix des sujets, l'importance des sources, l'agencement des faits et des chiffres accusent l'intelligence de la spécialité, en même temps qu'une patience rare et un esprit d'ordre peu commun. Cet agenda

(1) *L'Almanach-agenda du campagnard*, publié sous forme de porte-feuilles contient, outre une page blanche et les indications habituelles pour chaque jour de l'année, des tableaux pour tenir une comptabilité agricole et 115 pages très-compactes de renseignements utiles aux campagnards.

Le prix de vente est de 2 *francs* 50 *centimes*. Les *abonnés* sont prévenus que l'agenda constituant un livre rélié ne peut circuler par la poste. Ils voudront donc bien dans leur commande, désigner une autre voie d'expédition, et joindre soit fr. 2. 50 pour recevoir FRANCO, soit 2 FRANCS, si l'expédition est à LEURS FRAIS.

Les exemplaires retirés au bureau du journal par les ABONNÉS (mais rien que les abonnés), seront remis également pour 2 *francs*.

Digitized by Google

sera pour le cultivateur une ressource précieuse; il l'amènera sans qu'il s'en doute, presque malgré lui, à mettre de l'ordre dans ses affaires, à se rendre compte de ses opérations. Les tableaux sont tracés; il n'y a plus qu'à les remplir avec un crayon, à défaut de plume et d'encre. La besogne est aux trois quarts faite, quand elle ne l'est pas entièrement. Que voulez-vous de mieux? que voulez-vous de plus? Pour notre compte, nous ne doutons point du succès d'une publication aussi habilement conçue et exécutée.

P. Joigneaux.

En même temps que notre collaborateur et ami, M. P. Joigneaux, recommande chaleureusement l'*Almanach-agenda du campagnard,* deux confrères veulent bien de leur côté signaler, avec la plus grande bienveillance, cette publication aux cultivateurs.

M. J.-B.-E. Husson, secrétaire de la Société agricole du Brabant, dit dans le journal de cette association ce qui suit :

L'*Agenda du campagnard* est une nouveauté que nous devons à l'éditeur de la *Bibliothèque rurale,* et une nouveauté que nous accueillons avec empressement, parce que nous la croyons utile à tous les agriculteurs praticiens.

C'est d'abord un agenda comme tous les autres, avec des dates imprimées et du blanc pour y inscrire des notes; c'est en même temps un agenda perfectionné, par son calendrier, par des dispositions particulières, pour y inscrire jour par jour les observations météorologiques et surtout par les tableaux tracés à la fin et destinés à l'inscription des semis, des récoltes, des mutations dans le bétail, des produits animaux, des ventes e achats en général, et enfin, de toutes les opérations dont il importe que le cultivateur tienne note pour que, à la fin de l'année, il puisse se faire une idée exacte de la marche et des résultats de ses affaires. Ajoutons à cela que l'agenda se termine par un appendice plein de renseignements de la plus haute importance pour les cultivateurs, tels que les travaux du moment, les foires du pays, les poids et mesures, les rapports, en poids et en valeur, de diverses matières, etc., etc., et nous aurons amplement justifié la recommandation que nous accordons à cette publication nouvelle.

Nous lisons ensuite dans les *Annales du cercle agricole du grand-duché de Luxembourg :*

M. Émile Tarlier, éditeur de la *Bibliothèque rurale belge,* vient de publier, sous le titre d'*Almanach-agenda du Campagnard,* un ouvrage contenant de nombreux renseignements statistiques sur l'agriculture et des tables destinées à faciliter les calculs usuels, des comptes tout faits à l'usage du cultivateur. L'abondance de ces renseignements, leur utilité nous engagent à recommander tout particulièrement cet agenda aux membres du Cercle. Disons pour ceux qui ne connaîtraient pas encore l'usage auquel est destinée cette publication, que son but est principalement de faciliter au cultivateur la tenue de sa comptabilité et même de lui en tenir lieu. En effet, chaque jour de l'année contient une page blanche, pour inscrire au fur et à mesure les recettes, les dépenses et les notes que l'on veut prendre. Cette première série de pages forme un véritable livre-journal, tandis que les états à la suite sont destinés à servir de balance, d'inventaire, etc. Cette manière ingénieuse de propager et de faciliter l'introduction de la comptabilité chez nos campagnards, est certainement digne de toute attention; mais ce qui donne encore un grand mérite à ce recueil, c'est qu'il représente, sous forme de portefeuille, un livre de poche dans lequel les agriculteurs s'habitueront peu à peu à transcrire ce qui doit les intéresser.

Sous ce rapport, l'Agenda du campagnard remplira une lacune signalée bien des fois dans la presse agricole et aidera à réaliser un progrès réel.

C. S.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Service vétérinaire. — *Emploi vacant.*—La place de médecin vétérinaire du gouvernement, pour le canton de Vilvorde (Brabant), est vacante.

Les médecins vétérinaires qui croient avoir des titres à l'obtention de cet emploi sont priés d'adresser leur demande, avec leurs titres, avant le 10 février prochain, à M. le Ministre de l'intérieur.

Un moyen de conserver les pommes de terre.—On nous a indiqué, ces jours derniers, un moyen de conservation des pommes de terre que nous n'avons pas expérimenté, mais dans lequel nous avons confiance. Il est excessivement simple ; il consiste à disposer les tubercules en couches plus ou moins épaisses alternant avec des couches de coke et à recouvrir le tas de cette dernière matière. A défaut de coke, on peut employer des résidus de foyer. Le charbon retarde ou même empêche la décomposition de la pomme de terre et préserve en même temps le tubercule de la gelée.

Importation de bestiaux en Angleterre.—Durant les dix années qui se sont écoulées, du 1er janvier 1850 au 1er janvier 1860, il est entré en Angleterre le nombre de bestiaux des deux catégories indiqué dans la table suivante :

Années.	Bêtes à cornes.	Bêtes à laine.
—	—	—
1850	66,462	143,493
1851	86,520	201,859
1852	93,061	230,037
1853	125,251	259,420
1854	114,200	183,400
1855	97,400	162,000
1856	93,777	135,388
1857	92,963	177,207
1858	59,001	134,482
1859	85,477	250,382

On voit par cette table une tendance manifeste au progrès dans l'importation. (*Globe.*)

Application d'un système de vidanges inodores. — M. le préfet de la Seine vient d'autoriser M. Lesage-Goëtz, entrepreneur à Mulhouse, à appliquer à Paris son système de vidanges inodores. Ce procédé paraît destiné à apporter dans le système des vidanges de la capitale des améliorations considérables. Les matières ne seraient plus transportées à grands frais dans les dépotoirs, ni jetées aux égouts ou dans la Seine, qu'elles empoisonnent ; elles seront, par le moyen de bateaux inodores, remises comme engrais à la culture, et transportées au loin dans les campagnes pour les fertiliser. Ce sera, pour l'hygiène et pour l'agriculture, un véritable progrès, digne d'attirer l'attention de tous les hommes éclairés.

Pisciculture. — *Établissements d'huîtrières.* — M. Coste, membre de l'Institut, professeur au Collége de France, dont les ingénieuses méthodes en vue du repeuplement des huîtrières sont confiées à l'étude des administrateurs des quartiers de l'inscription maritime, parcourt en ce moment le littoral de l'Océan, et vient ces jours-ci de faire une exploration sur les côtes de la Rochelle.

Des appareils collecteurs ont été expérimentés cette année à la digue de Richelieu et à la côte de Nieul ; malgré les désavantages de la saison dernière, qui a été généralement défavorable à l'émission du frai sur toute la côte, ces expériences ont donné des résultats tellement satisfaisants par la grande quantité de naissains qui se sont attachés sur les tuiles et sur les briques, notamment dans les appareils, en forme de boîtes, établis dans le parc du sieur Guillon, à la côte du Diguolet, que l'on ne saurait mettre en doute l'importance du succès à obtenir de l'application de ces procédés. Ainsi, il a été reconnu que ces deux boîtes de 2 mètres de long sur 80 centimètres de large contenaient ensemble de 5 à 6 milliers de petites huîtres.

On appréciera combien une telle réussite est digne d'intérêt pour les détenteurs de parcs.

M. Coste est accompagné dans sa mission de M. le capitaine de frégate Le Roy ; il s'est transporté à l'île de Ré où il a été frappé de la richesse des établissements nouvellement créés sur la côte Est de cette île, et de leur culture intelligente.

Les riverains ont accueilli avec un vif empressement les renseignements donnés par ce savant naturaliste, et on doit espérer que l'industrie huîtrière, protégée par la sollicitude de l'Empereur et favorisée par les soins les plus attentifs de l'administration de la marine, ne peut tarder à prendre sur nos côtes tout le développement désirable.

(*Charente inférieure.*)

Mercuriales des marchés étrangers du 21 au 27 Janvier 1861.

Cambrai (*Nord*).

Froment. .	20 00 à 21 50	l'hectol.
Seigle. . .	13 00 à 14 50	»
Orge . . .	13 50 à 14 50	»
Avoine . .	7 50 à 10 00	»

Douai (*Nord*).

Froment. .	20 00 à 25 00	l'hectol.
Seigle . .	15 00 à 16 00	»
Orge . . .	14 00 à 15 50	»
Avoine . .	8 00 à 11 00	»

Valenciennes (*Nord*).

Froment. .	23 00 à 23 25	l'hectol.
Seigle . .	13 50 à 16 00	»

Valenciennes (*suite*).

Orge . . .	12 50 à 14 00	l'hectol.
Avoine . .	18 50 à 21 00	100 kil.

Vouziers (*Ardennes*).

Froment. .	28 25 à 29 00	100 kil.
Seigle. . .	19 75 à 20 00	»
Orge . . .	19 75 à 20 00	»
Avoine . .	18 00 à 19 50	»

Londres.

Froment :		
anglais. .	18 55 à 31 18	l'hectol.
étranger. .	25 00 à 31 18	»

Londres (*suite*).

Orge . . .	12 05 à 15 08	l'hectol.
Avoine . .	10 33 à 13 79	»

Amsterdam.

Froment. .	21 00 à 32 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 00 à 17 00	»
Orge . . .	— — à — —	»
Avoine. .	19 00 à 20 00	100 kil.

Cologne.

Froment. .	29 80 à 30 00	100 kil.
Seigle. . .	29 85 à 21 35	»
Orge . . .	23 00 à 23 00	»
Avoine. .	18 75 à — —	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT.		SEIGLE.		MÉTEIL.		ÉPEAUTRE.		SARRASIN.		AVOINE.		ORGE.		POIS.		FÉVEROLES.		GRAINE DE LIN		GRAINE DE COLZA.		FOURRAGES.		POMMES DE TERRE. 100 KILOG.	BEURRE. LE KILOG.
		PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PAILLE. 100 KILOG.	FOIN. 100 KILOG.		
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
ALOST	26 janv.	28 21	76.00	20 41	68 00	26 04	70.00					22 08	46 00	23 01	33.00									4 25	6 50	10 63	2 51
ANVERS	25 —			21 18	71.00							22 74	41.00													11 00	2 86
ARLON	24 —	32 09	74.00	22 36	72.00	27 39	73.00					15 11	42.00	22 30	65.00									6 00	6 00	9 00	2 40
ATH	24 —	28 24	78 00	19 00	74.00	23 62	76.00					19 59	42.00	23 00	62.00							40 82	68.00	5 00	9 07	13 00	2 56
AUDENARDE	24 —	29 02	75.00	23 54	66.00	23 30	71.00					20 88	45.00			26 91	83.00	22 66	75.00					3 80	6 79	10.50	2 45
BASTOGNE	26 —			26 30	70 00							14 00	40.00											4 50		8 50	1 95
BRUGES	26 —	30 71	73.00	20 86	70.00					25 79	63.00	22 56	41.00	22 50	60.00			20 99	74.00							9 73	2 65
BRUXELLES	23 —	31 47	75 00	20 16	70.00							22 70												6 20	10 57	11 36	
COURTRAI	21 —	31 35	76.00	21 68	70.00							25 08	39 00									44 61	65.00			10 25	2 86
DIEST	26 —	30 00	79 00	19 52	71 00					22 40	71.00	19 11	42 00	23 18	60.00									5 50	5 50	8 50	
DINANT	23 —	32 75	80 00	19 25	72.00			23 23	41.00			17 50	40.00	22 25	60.00											13 50	1 60
EECLOO	24 —	29 58	74.00	19 86	73.00					27 53	67.00	20 96	44 00	21 53	60.00			19 99	77.00	33 56						8 75	2 40
ENGHIEN	26 —	32 00	75.00	18 57	70.00	19 58	72.00					21 00	43.00	23 00	56.00			21 00	82.00	34 57	70.00	39 70	67.00			10 50	2 45
FURNES	23 —	30 39	76.00	21 23	73 00							24 62	37.00	20 52	61.00			19 50	76.00								
GAND	25 —	31 18	74 00	20 05	73 00	25 61	73.00			26 36	64.00	21 31	46.00													10 50	2 49
HASSELT	25 —	29 75	78.00	20 60	72.00							20 15	44 00	24 30	61.00									4 00	5 25	8 50	2 19
HUY	23 —	32 03	77.00	21 27	72.00			21 83	44.00			20 72	49 00	25 39	61.00					38 00		41 00		4 50	10 00	10 50	1 90
LIÉGE	21 —	31 55	75.00	21 54	72 00			22 10	44.00			29 61	46.00	24 73	60.00											12 00	2 50
LIERRE	26 —	30 25	75.00	20 07	71.00					25 47	64 00	20 49	41.00													9 00	2 40
LOUVAIN	23 —	31 83	76.00	20 39	71 00					23 10	67.00	21 84	42 00	24 49	60.00									4 50	6 00	10 00	2 27
MALINES	26 —	31 17	75.00	19 90	71.00					26 03	66.00	20 46	41.00	25 52	58.00	20 62	80.00	30 00	80 00	37 62	67.00	43 35	67.00	6 40	8 20	9 25	2 45
MONS	26 —	32 00	75.00	20 83	72 00							22 00	48.00	25 00	61.00	39 00	80.00	25 00	87.00	38 00	70.00	42 00	65.00	6 00	8 00	12 00	2 80
NAMUR	26 —	33 25	76.00	20 73	71.00	24 00	71.00	22 50	38.00	23 00	68.00	18 50	44.00	24 25	60.00	30 00	84.00	25 00	82.00	37 50	80.00	41 50	70.00	6 87	8 50	10 50	2 34
ROULERS	22 —	31 69	75.00	22 85	70.00							20 83	40.00					20 62	84.00					4 00	6 00		2 86
ST.-NICOLAS	24 —	32 32	78 00	21 83	71.00					29 10	67.00	22 43	41.00	22 33	60.00			25 62	80.00	33 67	68 00			5 00	12 30	8 50	2 50
TERMONDE	21 —	29 97	76 00	19 62	70.00	24 79	72.00					20 10	45 00											5 00	8 00	10 00	2 48
TIRLEMONT	25 —	31 38	77.00	21 27	73 00					19 75	64.00	21 16	44 00	25 00	62.00							42 10	63.00	4 50	6 50	10 00	2 52
TONGRES	24 —	30 94	76 00	20 87	72 00			23 22	46.00			20 15	48 00	25 33	62.00			21 87	82 00					3 80	6 50	10 50	2 20
TOURNAI	26 —	31 98	75 00	19 80	71.00	25 01	72.00					22 57	42 00					20 68	80.00								2 43
TURNHOUT	26 —			18 67	71.00																						2 32
WAREMME	22 —	31 51	75.00	21 00	70 00			20 50	45.00			21 00	45.00														
YPRES	26 —	30 72	76.00	23 86	70.00							26 25	40.00					22 50	80.00							12.00	2 67

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 180.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 32.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 7 FÉVRIER 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux.—Nourriture économique des bêtes à cornes et des chevaux, par F. Villeroy, fin. — Culture du colza ; inconvénients de sa répétition trop fréquente sur un même sol, par J.-Isid. Pierre, fin.—En agriculture, le désaccord existe plutôt dans les mots que dans les choses, par P. Joigneaux — Ce que les comices devraient faire. — Commissions provinciales d'agriculture ; renouvellement de 1861. — Exposition universelle de Metz. — Souscription organisée par la société agricole de la province de Namur, pour offrir à M. Joigneaux un témoignage d'estime. — Bibliographie : Alimentation du bétail, par Isid. Pierre. — Publication récente.—Faits divers : importation et exportation des principaux produits agricoles, en Belgique, pendant le mois de décembre 1860 ; Chasse, clôture en 1861 ; La récolte des figues des Algarves. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

La patience s'en va ; les routes qui passaient pour courtes autrefois, paraissent longues aujourd'hui, et c'est à qui arrivera le plus tôt en partant le plus tard. Les chemins de fer et les correspondances télégraphiques nous ont gâtés. Il n'y a plus de séduisant que les procédés expéditifs ; on ne se donne plus la peine de réfléchir et de travailler d'arrache-pied ; on veut des fortunes faites en courant, des livres écrits au galop, des jouissances qui ne se fassent pas attendre. Nous ne savons où ce régime d'impatience nous conduira, mais, à tort ou à raison, il nous effraie. On ne voit que le but, on ne s'inquiète guère des moyens ; et ce qu'il y a de pis, c'est que le but que l'on atteint n'est pas toujours celui que l'on a poursuivi. Les billets de mille francs, gagnés vite et sans peine, valent tout autant sur le comptoir d'une banque que les billets gagnés à la longue, honnêtement et péniblement ; mais il n'en est pas ainsi de toutes choses, et, en ce qui regarde l'agriculture et l'horticulture, nous savons distinguer les produits que l'on pousse de ceux que l'on ne pousse pas. Malgré cela pourtant, on préconise tous les jours les méthodes expéditives, et les gens pressés s'y laissent prendre. En ce moment, par exemple, un professeur d'arboriculture nous annonce un système nouveau de conduire des arbres, au moyen duquel les sujets fructifieront à deux ans et donneront leur maximum de produits à six. A sept ou huit ans, ces jeunes vieillards disparaîtront et feront place à une nouvelle génération.

Le système aura quelque succès, pour deux raisons : 1° parce que les impatients jouiront tout de suite ; 2° parce que les pépiniéristes sont intéressés à en dire le plus de bien possible. Nous aimons à croire que les véritables amateurs de bons fruits ne se laisseront pas séduire par le nouveau procédé, qui consiste forcément à faire souffrir les arbres à l'excès, à tourmenter la charpente, en vue de ralentir la circulation de la séve et de fabriquer des rameaux florifères plus que de raison. Nous ne connaissons pas encore les moyens de torture que l'on va nous proposer, mais quelle que puisse être la richesse d'imagination du novateur, il aura de la peine à rendre ses martyrs plus intéressants par leur misère que les cordons

Digitized by Google

horizontaux, que les fuseaux et que les basses tiges bâtonnées d'après le procédé de M. Poulet. Quant aux qualités du fruit, il est évident qu'elles laisseront beaucoup à désirer. Nous n'admettons pas, nous n'admettrons jamais que des arbres de deux à six ans puissent lutter pour la saveur et la finesse des produits avec des arbres solidement charpentés, pleins de séve, d'un âge avancé déjà, et élevés dans des conditions régulières. Donc, à l'avenir, avant de couper une poire ou de rompre une pomme, il sera prudent de prendre des renseignements sur leur origine.

M. Barral a consacré un long article au panais dans le *Journal d'agriculture pratique.* Nous l'en féliciterions sans réserve, s'il n'eût terminé cet article par des paroles un peu sévères à l'adresse des écrivains spéciaux qui, à l'exception de M. Heuzé, dit-il, n'ont consacré à la culture de cette plante que des détails très-sommaires. Pour notre compte, nous n'acceptons pas ce blâme, car, à diverses reprises, nous avons appelé l'attention de nos lecteurs sur les avantages de cette racine précieuse qui, malheureusement, il faut bien le reconnaître, ne réussit pas partout aussi bien que la carotte. Ainsi, dans l'Ardenne, où des essais comparatifs ont eu lieu plusieurs fois, sur une assez grande échelle, le panais n'a pas donné des résultats aussi avantageux que l'autre racine. Dans son examen des diverses variétés de panais, que l'on pourrait réduire à deux, M. Barral assure que les essais de culture du panais sauvage n'ont pas donné de résultat utile. Personnellement, nous n'avons point fait d'essais de ce genre qui nous permettent de contester l'exactitude de cette assertion ; seulement, nous savons que dans certaines parties du Brabant, on cultive, de loin en loin, sous le nom de *panais sauvage amélioré,* une racine un peu moins développée que le panais de Jersey, d'une couleur un peu rousse et qui passe, avec raison, pour être moins délicate sur le terrain.

Le spécimen de panais rond que le *Journal d'agriculture pratique* emprunte à l'album Vilmorin qui, cependant, devrait faire autorité, ne nous rappelle que très-imparfaitement le panais rond de Metz, que nous avons cultivé durant de longues années, et que nous avons vu figurer dans un grand nombre d'expositions. Celui-ci se rapproche beaucoup par la forme du navet de Croissy ; au lieu de s'allonger en forme de toupie, il se rétrécit assez brusquement. Le modèle que nous offre l'album Vilmorin a plus d'analogie, selon nous, avec un panais long, développé dans un terrain sans profondeur, qu'avec le panais rond, royal ou de Metz.

Quoi qu'il en soit, nous nous joignons à notre confrère pour encourager la culture du panais sur tous les points où il y a chance de succès. En France, sur les côtes de la Bretagne où règne une température assez douce et assez uniforme, les avantages de cette culture sont bien établis ; en Belgique, on réussirait également dans les Flandres et le Brabant, mais il est à remarquer que dans ces provinces on s'attache surtout aux racines qui viennent en culture dérobée, comme les navets et les carottes. Reste à savoir si le panais, au moins la variété ronde, prospérerait dans les mêmes conditions. C'est ce que nous n'oserions affirmer. S'il devait en être ainsi, l'hésitation ne serait plus permise, car le panais est certainement préférable aux carottes et aux navets. Le reproche qu'on lui adresse de communiquer au laitage une saveur désagréable est trop sévère. Nous le retournons aux plantes de la famille des crucifères qui le méritent principalement. D'ailleurs, l'influence du régime alimentaire sur les produits n'est marquée que dans les exploitations où l'on néglige de varier les vivres. Faites des mélanges, et vous n'aurez pas à vous plaindre de cette influence.

Le dernier numéro du *Luxembourgeois* nous apporte une bonne nouvelle. Les conseils que nous avons donnés, quant aux comices, ont été entendus, et celui de Saint-Hubert va les honorer de la discussion dans sa prochaine assemblée. Nous remercions bien vivement nos anciens collègues de ce nouveau témoignage de confiance et d'amitié.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

NOURRITURE ÉCONOMIQUE DES BÊTES A CORNES ET DES CHEVAUX. (FIN.) (1)

Les conditions nécessaires pour une bonne alimentation étant reconnues, il en résulte — que l'avoine seule ne remplirait pas suffisamment l'estomac, — qu'une épaisse bouillie de farine est aussi très-nourrissante, mais ne remplit pas non plus suffisamment l'estomac et ne donne rien à mâcher, — que la paille seule ne nourrit pas suffisamment, mais que, mêlée à d'autres aliments, elle force les animaux à mâcher et est un lest pour l'estomac.

Si les aliments solides contiennent dans une proportion convenable les principes nécessaires à une bonne alimentation, s'ils sont tels qu'ils obligent les animaux à mâcher, s'ils ont un volume suffisant pour lester, il faut encore compléter la ration par une quantité de liquide suffisante pour délayer ces aliments dans l'estomac. Si, au contraire, il y a excès de liquide, les aliments perdent une partie de leurs principes nutritifs, outre que des aliments très-aqueux disposent les chevaux à suer et les rendent moins capables de soutenir un service pénible.

C'est d'après ces principes qu'on est arrivé à déterminer les préparations à faire subir aux substances alimentaires pour qu'elles deviennent plus assimilables, plus faciles à digérer, et produisent le plus grand effet utile possible pour la nourriture des chevaux. En obtenant ce plus grand effet utile, on arrive à une économie considérable sur la quantité d'aliments consommés.

Ces préparations consistent, — à diviser le fourrage, — le faire tremper, — ou le faire cuire, — ou le faire fermenter.

Les principes sont d'une vérité incontestable, mais les résultats qu'on doit en obtenir, et qui sont exposés dans une brochure publiée en Allemagne sous le nom de H. Raley, me semblent souvent exagérés, et en les citant je ne me rends pas garant de leur exactitude. Voici ces résultats et les chiffres que donne la brochure :

(1) Voir page 483.

1. *Diviser le fourrage.*

100 kil. d'avoine brisée nourrissent autant que 170 à 180 kil. d'avoine entière, pourvu qu'on ajoute à l'avoine brisée une quantité suffisante d'autre fourrage, paille ou foin haché, qui force le cheval à mâcher. Un grain d'avoine qui traverse entier le corps du cheval ne le nourrit pas plus que ne ferait un morceau de bois de même volume.

100 kil. d'herbe fraîche, hachée fin, nourrissent autant que 125 kil. d'herbe non hachée.

100 kil. de foin haché nourrissent autant que 130 à 140 kil. de foin non haché. Ici encore à la condition qu'on y ajoutera une quantité suffisante de paille hachée qui oblige le cheval à mâcher.

100 kil. de pois, vesces, féveroles, moulus en farine, nourrissent autant que 300 kil. des mêmes légumineuses consommées entières et même quand on les aurait fait tremper.

100 kil. des mêmes légumineuses ou de céréales moulues grossièrement nourrissent autant que 130 à 160 kil. de grains entiers.

1 kil. de seigle concassé remplace 2 kil. d'avoine.

1 kil. de féveroles, pois, vesces ou maïs concassés et trempés remplace 3 k. d'avoine, et cuits remplacent 4 kil. d'avoine.

2. *Tremper le fourrage.*

Il est d'abord à observer que, si l'on fait tremper le fourrage, une grande propreté est nécessaire pour ne rien laisser aigrir ou moisir; que la ration doit contenir une quantité suffisante de fourrage à mâcher, et que les chevaux ont besoin de moins boire.

100 kil. de paille hachée trempée nourrissent autant que 112 kil. de paille hachée non trempée.

100 kil. de grain trempé, autant que 125 kil. de grain non trempé.

100 kil. de légumineuses trempées, autant que 136 à 150 de légumineuses non trempées.

Digitized by Google

3. *Cuire le fourrage.*

100 kil. de pommes de terre cuites nourrissent autant que 160 à 180 k. de pommes de terre crues, pourvu qu'on ajoute aux pommes de terre cuites une quantité suffisante de paille hachée.

100 kil. de foin cuit à la vapeur nourrissent autant que 170 kil. de foin non cuit.

100 kil. d'avoine cuite, autant que 300 kil. d'avoine non cuite.

Une épaisse bouillie faite avec des grains moulus et à laquelle on ajoute de la paille hachée, nourrit autant que deux fois autant de grain fourragé entier, et on peut ainsi ménager plus que la moitié du grain.

4. *Faire fermenter.*

On arrive par là, en même temps qu'on économise le combustible, aux mêmes résultats qu'on obtient en faisant tremper ou cuire le fourrage. Mais ce procédé demande des soins trop minutieux pour qu'on puisse s'en rapporter à des valets. Il a encore un autre inconvénient, c'est que, selon la température, il faut un temps plus ou moins long pour que la fermentation s'établisse, et on ne peut pas compter qu'on aura pour les bêtes une nourriture préparée chaque jour égulièrement.

Le pain peut être considéré comme un aliment que la fermentation et la cuisson rendent plus assimilable et plus facile à digérer. On trouve cependant moins d'économie à faire manger aux chevaux du pain que des grains trempés et cuits. Le pain frais est moins facile à digérer que le pain rassis, et il empâte la bouche des chevaux.

Comme les chevaux mangent beaucoup plus vite les aliments très-divisés, trempés ou cuits, il faut y ajouter, pour les forcer à mâcher, une forte proportion de paille hachée, et y ajouter du sel, qui favorise la digestion en stimulant la sécrétion de la salive et des sucs gastriques.

Non-seulement la préparation des aliments a une grande importance pour en obtenir tout l'effet utile possible, mais il est encore bon de les varier. Ainsi, outre les légumineuses, les céréales, les racines, on a encore dans les tourteaux de lin une excellente nourriture pour les chevaux. 2 kil. de tourteaux de lin remplacent 2 kil. d'avoine. Une poignée de graine de lin cuite, ajoutée à la ration d'un cheval, fait aussi un excellent effet.

Quand les chevaux sont nourris de racines ou d'aliments trempés ou cuits, il est très-bon d'y ajouter une substance tonique qui remplace sur les organes de la digestion l'effet que produisent le bon foin et l'avoine non moulue. On attribue aux pointes des grains d'avoine mangés secs et entiers une action stimulante sur les parois de l'estomac.

Au premier rang des condiments est le sel, et si l'on a fait des expériences d'où l'on a tiré la conséquence que le sel est inutile, c'est qu'on ne l'a pas employé dans les circonstances où il devait produire un effet utile.

On peut employer comme condimets les baies de genièvre, le cumin, l'anis, le fenouil, l'absinthe, la gentiane, les oignons.

Pour la composition des rations, il faut consulter les usages locaux, les aliments que l'on a à sa disposition, leur prix, enfin la nature des services que l'on demande aux chevaux.

Telles sont les règles contenues dans la brochure que j'ai citée. Je ne crois pas qu'on puisse adopter les chiffres avec une confiance absolue; mais les cultivateurs y trouveront cependant d'utiles enseignements pour bien nourrir leurs chevaux à beaucoup moindres frais qu'avec du foin et de l'avoine.

Le foin, la paille et l'avoine en quantités convenables peuvent être regardés comme la meilleure nourriture des chevaux, en même temps que c'est la plus simple et la plus facile. Toutes les préparations de fourrage entraînent des frais de main-d'œuvre et de combustible, demandent des valets qui aiment leurs bêtes et ne craignent pas de se donner un peu plus de peine, et exigent une surveillance plus assidue de la part du maître. Si l'on veut faire moudre les grains et que l'on n'ait pas soi-même un moulin, il est probable que tout le profit sera pour le meunier; enfin les chevaux ont souvent de la peine à s'habituer à certaines préparations; si elles ne sont pas bien faites, elles amènent parfois le dégoût, et les valets ne manquent

Digitized by Google

pas de trouver un prétexte pour s'éviter un travail pourtant peu pénible, en disant que les chevaux ne mangent pas.

Dans la Bavière rhénane, ces préparations sont généralement admises, parce que quand les pommes de terre sont abondantes, elles forment la base de la nourriture de tous les animaux. Les petits cultivateurs qui n'ont qu'un ou deux chevaux font cuire les pommes de terre sur le foyer de la cuisine, les écrasent toutes chaudes et y mêlent un peu de son, des balles de blé, d'épeautre ou de seigle, ou des siliques de colza, ou de la paille ou du foin haché, et ils donnent aux chevaux ce mélange encore chaud. Dans les fermes, les pommes de terre sont cuites avec celles de la distillerie. Aucun cultivateur ne fait moudre le grain destiné aux chevaux parce qu'on connaît le danger qu'il y a à faire passer le grain par les mains des meuniers. Si l'on donne du seigle aux chevaux, on le fait cuire. Du foin non coupé forme toujours une partie de la ration, et le soir on garnit les râteliers de paille de blé ou d'avoine. Quand le travail est pénible, on donne encore le soir un peu d'avoine, 4 à 5 litres par cheval. Les chevaux sont nourris économiquement, et, tout en travaillant, s'entretiennent en bon état.

On a recommandé des mélanges dans lesquels la totalité du fourrage était coupée et trempée, et on faisait valoir comme une circonstance très-avantageuse qu'un cheval pouvait ainsi avaler en peu de minutes la ration composant un repas. Je suis loin de considérer cela comme un avantage. Il faut d'abord que les aliments soient bien mâchés, et s'il est bon que le cheval ait pris promptement son repas de midi, parce qu'on ne lui accorde qu'un court repos, il faut au contraire que le repas du soir se prolonge, et que la paille et le foin dont les râteliers sont garnis occupent les chevaux pendant une partie de la nuit et les jours où ils ne sortent pas de l'écurie. C'est par suite de l'économie forcée de paille et de l'oisiveté à laquelle sont condamnés les chevaux de cavalerie devant le râtelier vide, qu'on rencontre tant de tiqueurs dans les régiments. Chez les cultivateurs, une très-bonne méthode est de faire passer toute la paille par le râtelier. Les bêtes en choisissent les parties les plus fines, et le reste sert à faire la litière.

Le son est ce qu'il y a de mieux à ajouter aux pommes de terre cuites. Ici les petits cultivateurs le savent si bien qu'ils le payent à un prix très-élevé, tellement élevé qu'en 1838 un quintal de son coûtait presque autant qu'un quintal de seigle.

Si l'on donne le son seul aux chevaux et en grande quantité, une partie de son effet utile est perdu et il peut occasionner des accidents; mais, ajouté à d'autres aliments non azotés, il est une excellente nourriture. En France, quand on l'a employé seul, on ne l'a pas apprécié à sa valeur; dans la Bavière rhénane, lorsqu'il y avait encore des postes, les maîtres de poste nourrissaient leurs chevaux de pommes de terre cuites, auxquelles ils ajoutaient du son, et ces chevaux, sans manger d'avoine, faisaient très-bien leur service. Longtemps donc après que la pratique avait reconnu les bons effets du son ainsi employé, la science vient de nous en rendre compte.

La petite brochure qui m'a amené à écrire cet article prétend donner les moyens d'économiser pour les chevaux la moitié du fourrage, et je crois que si effectivement tous les aliments qui servent à la nourriture du bétail étaient employés de la manière la plus rationnelle, avec ordre et économie, beaucoup de cultivateurs pourraient bien nourrir deux fois plus de bêtes qu'ils n'en ont aujourd'hui.

F. Villeroy.

(Journ. d'agric. pratique de France.)

CULTURE DU COLZA. — INCONVÉNIENTS DE SA RÉPÉTITION TROP FRÉQUENTE SUR UN MÊME SOL. (FIN). (1)

Il semble permis de conclure des recherches de MM. Boussingault, Barral, Bineau et Pouriau, qu'un hectare de terre peut recevoir annuellement, à l'état de composés ammoniacaux ou de nitrates, par les eaux pluviales, par les rosées, brouillards, etc., de 20 à 25 kilogr. d'azote combiné à la manière de celui que l'on trouve dans la plupart des engrais. A la rigueur, nous pourrions donc admettre que l'excédant d'azote trouvé dans nos récoltes peut être fourni par les météores atmosphériques.

Mais, s'il est possible de rendre compte de l'excès d'azote de matières organiques des récoltes, sans être obligé nécessairement d'admettre qu'il en est résulté pour le sol un appauvrissement réel, il n'en est plus de même pour ce qui concerne l'acide phosphorique ou les phosphates. Quelle que soit la richesse naturelle du sol soumis à une pareille succession de cultures, il devra nécessairement arriver un moment où la proportion des phosphates disponibles y deviendra insuffisante pour assurer la bonne venue des récoltes. Pour que celles-ci pussent trouver dans les engrais toute la proportion de phosphates qui leur est nécessaire, il faudrait ajouter encore à la fumure que nous avons adoptée précédemment, au moins 50,000 kilogr. de fumier, ou environ 6,000 kilogr. de tourteaux.

Nous rappellerons ici que nous avons supposé deux récoltes de colza seulement pendant la durée d'un bail de neuf ans, et que nous n'avons pas fait entrer en ligne de compte la récolte du plant de colza.

Si, comme cela tendait malheureusement à se généraliser il y a peu d'années, la culture du colza se multipliait et s'étendait davantage, si cette plante revenait encore plus souvent sur le même champ, l'épuisement des phosphates du sol suivrait une marche plus rapide encore.

La récolte du *plant* mérite également d'être prise en très-sérieuse considération, car c'est une des récoltes les plus *épuisantes*, et, pour fournir le plant de 2 hectares, il faudrait une pépinière d'environ deux cinquièmes d'hectare, c'est-à-dire environ la vingt-quatrième partie du domaine dans un assolement comme celui que nous avons pris pour exemple. Nous aurons bientôt la mesure de l'épuisement occasionné par le plant de colza sur le sol qui l'a produit.

Heureusement que, depuis ces dernières années, les cultivateurs ont reçu un avertissement salutaire, capable de prévenir les trop grands abus de cette culture.

Le colza, dans la plaine de Caen, ne donne plus d'aussi beaux produits qu'autrefois; il devient plus exigeant; sa culture devient un peu plus chanceuse.

Il serait prématuré, peut-être, de vouloir donner toutes les raisons principales de ce nouvel état de choses; cependant il en est deux qui méritent de fixer dès aujourd'hui l'attention des agronomes et des cultivateurs.

La première, c'est l'*épuisement progressif du sol, par suite de restitutions insuffisantes*.

La seconde, c'est que chaque plante a, parmi les insectes, ses ennemis particuliers, qui prospèrent d'autant mieux que la répétition des mêmes récoltes se fait à des intervalles de temps plus rapprochés, ou sur des champs plus voisins. L'alternance des cultures pourrait bien, en obligeant ces insectes à des déplacements considérables, compromettre leur existence et en faire diminuer considérablement le nombre. Nous avons un frappant exemple de ce fait dans la fréquente et rapide disparition des jeunes plants de betteraves, lorsqu'on les fait revenir dans un terrain qui en a porté l'année précédente.

Un autre inconvénient de la trop fréquente répétition de la culture du colza comme plante sarclée, c'est que ses racines puisent leurs aliments dans la même couche du sol que les céréales, tandis qu'il serait beaucoup plus rationnel de faire succéder aux plantes qui, comme les céréales, puisent la majeure partie de leur nourriture dans la couche super-

(1) Voir page 486.

ficielle du sol, d'autres plantes munies de racines capables d'aller chercher leur nourriture à une plus grande profondeur, et de laisser ainsi reposer la couche supérieure qui s'enrichit alors par les engrais qu'on lui fournit directement, et par les principes fertilisants atmosphériques.

C'est à ce titre qu'il est permis de dire que le trèfle et surtout le sainfoin et la luzerne reposent et enrichissent le sol qui les produit; ces plantes vont chercher, à une grande profondeur, les principes fertilisants échappés aux suçoirs des racines de céréales, et ramènent ainsi à la surface, par leurs débris, de nouveaux éléments de fertilité, qui autrement eussent été sans influence sur les récoltes suivantes.

Tel est le secret de la fécondité du sol après les défrichements de trèfle, de sainfoin, de luzerne, et des bois qu'on rend à la culture.

(La Culture.) J.-Isidore Pierre.

EN AGRICULTURE, LE DÉSACCORD EXISTE PLUTOT DANS LES MOTS QUE DANS LES CHOSES.

Les hommes de science ont sur les hommes de l'agriculture le gros avantage de parler une même langue ou à peu près. Ils ont beau débaptiser et rebaptiser les choses 3 ou 4 fois dans l'espace d'une quinzaine d'années, la plupart adoptent le dernier nom et s'y tiennent jusqu'à nouvel ordre. Les dictionnaires s'en emparent, quitte à faire des remaniements à chaque édition nouvelle, et le public y trouve son compte. Chez nous, malheureusement, les choses ne vont pas ainsi; il semblerait que les hommes qui fabriquent les herbes, les graines et la viande, n'ont besoin ni de se comprendre entre eux, ni de se faire comprendre des autres. Tantôt les expressions nous manquent, et nous éprouvons toutes les peines du monde à rendre notre pensée; tantôt les expressions existent, mais elles changent de signification en changeant de localité, et d'un pays à l'autre nous ne nous entendons plus en nous servant des mêmes mots. Nous vivons dans une véritable Babel et souhaitons bien vivement que l'on en sorte. Mais comment en sortir? Ce qui rend notre position difficile, c'est que nous ne sommes point les maîtres de la langue dont chacun de nous se sert dans la conversation ou dans les écrits. Nous ne l'avons pas créée; nous l'avons reçue toute faite des praticiens de notre province ou de notre canton, et du moment que nous nous permettrions de la modifier d'une façon très-marquée, on ne nous écouterait plus, parce que nous deviendrions inintelligibles pour tout le monde.

En définitive, nous sommes plus à plaindre qu'à blâmer. Nous ne pouvons pas, en un court délai, défaire ce qui a été fait depuis des siècles, et supprimer d'un coup de plume de vieilles dénominations pour leur en substituer de nouvelles. C'est une besogne qui demandera du temps; mais en attendant que les générations à venir y aient mis la main, il serait utile de réunir en un vocabulaire spécial les termes dispersés parmi les divers jargons de nos cultivateurs et d'en donner une définition exacte et convenablement développée. Dans l'état actuel des choses, les écrivains qui traitent de l'économie rurale, ceux mêmes qui ont le plus voyagé, sont souvent embarrassés par des termes de localité qu'ils entendent pour la première fois, ou par des termes connus, mais qui n'ont pas partout la même signification. Nous nous trouvons donc exposés à commettre de fréquentes et quelquefois de graves erreurs, quand, élevés dans une région que nous connaissons bien, il nous arrive de parler d'une région que nous connaissons seulement par les livres, les journaux et les correspondances particulières. Prenons, si vous le permettez, quelques exemples.

Lorsque nous parlons d'une récolte de *grain*, il reste bien entendu pour la plupart des cultivateurs français qu'il s'agit de céréales en général, tandis qu'ailleurs le mot ne s'applique qu'au seigle exclusivement. Lorsque nous parlons du blé, nous oublions ou ne savons pas que souvent le seigle est le

blé des contrées où l'on ne cultive pas le froment.

La gadoue du nord de la France et du Hainaut n'a rien de commun avec la gadoue de Paris. Dans le premier cas, il s'agit d'engrais humain; dans le second, il est question des boues des rues. Un cultivateur des environs de Lille soutiendra qu'on n'emploie pas de gadoue aux environs de Paris; le Parisien soutiendra nécessairement le contraire. Le premier voudra voir les citernes; le second lui montrera du doigt les tas de boues d'Argenteuil ou ceux du chemin de la Révolte, et alors, mais alors seulement, le *quiproquo* sera découvert.

Dans la même contrée, il y a purin et purin. L'un sort des étables, l'autre de la fosse aux fumiers; un troisième est fabriqué avec de l'eau et des vidanges. Pour ceux-ci, le purin est du pureau; pour ceux-là, c'est du lizier; pour d'autres, c'est du jus de fumier, des égouts de basse-cour.

Quand nous parlons de poudrette, on nous comprend presque partout en France; mais du moment que nous nous rapprochons de notre frontière du Nord, on commence à nous regarder fixement et à nous demander si nous entendons parler de la poudrette de colza, de la poudrette d'œillette ou de celle de lin, puisque les tourteaux pulvérisés constituent la poudrette de l'endroit.

Pour ceux-ci, les terres blanches sont des argiles très-compactes; pour ceux-là, les terres blanches sont des sols très-divisés et très-pauvres. Voilà donc des individus qui, à une distance de cent ou cent cinquante lieues, et le plus souvent moindre, se servent des mêmes termes pour désigner deux choses essentiellement différentes. C'est ce qui a fait dire, bien à tort, que l'agriculture est une science de localité. Il n'y a de local que le jargon dont chacun de nous se sert à défaut d'une langue commune; il n'y a de local que le sens attaché aux mots; il n'y a de local que la pratique qui reste évidemment subordonnée à la nature du sol et du sous-sol, à l'exposition, au climat, ce qui ne dérange rien aux principes généraux de l'agriculture.

Si nous nous permettions de vous écrire que les terres blanches de notre pays produisent beaucoup de mauvaises herbes et que les pommes de terre ne s'y plaisent point dans les années humides, nous ne sortirions certes pas des limites d'une vérité rigoureuse. Et cependant, avant huit jours, vous recevriez des lettres qui affirmeraient le contraire. On vous répondrait : « Les terres blanches de notre pays produisent peu de mauvaises herbes et les pommes de terre n'y prospèrent bien que dans les années humides. »

Sur ces entrefaites, et pour nous mettre d'accord, une autorité quelconque se jetterait dans la discussion et invoquerait la science de localité, au lieu de nous dire : Prenez garde aux mots; eux seuls vous divisent : vous parlez d'argile, tandis que vos adversaires parlent de sable.

La plupart de nos controverses, croyez-le bien, ne portent que sur des malentendus. Si nous commencions par nous mettre d'accord sur la valeur des termes, nous serions bientôt d'accord sur le reste.

P. JOIGNEAUX.

(Moniteur de l'agriculture.)

CE QUE LES COMICES DEVRAIENT FAIRE.

Dans les pays neufs, il y a plus à faire qu'autre part, mais pour que les choses se fassent, il faut tailler la besogne aux gens, la leur indiquer du doigt et leur dire : — voilà le chantier; voilà les matériaux. — Tel est le sujet que nous nous proposons d'aborder aujourd'hui.

En moins d'un quart de siècle, la province de Luxembourg a réalisé des progrès de toute nature, et si fortement marqués les uns et les autres que les étrangers qui l'ont parcourue il y a moins de vingt ans et qui la visitent à présent, s'étonnent de ce qu'ils voient et n'en croient pas leurs yeux. Les hommes du pays, ceux qui n'ont point bougé de place, et qui ont assisté chaque jour aux

Digitized by Google

transformations successives, s'y sont habitués peu à peu, comme l'on s'habitue à voir grandir ses enfants autour de soi, en sorte que la différence entre le passé et le présent ne les saisit pas énergiquement. Ils remarquent ce qui est, mais ils ne songent pas assez à ce qui fut; et cela est regrettable. Il s'agit donc de les amener à se souvenir, de forcer les comparaisons, de prendre les cultivateurs par la main, de les conduire sans cesse par la pensée à leur point de départ et de leur répéter sur tous les tons : voici le chemin que vous avez arpenté en dix ans, en quinze ans, en vingt ans; mesurez la distance de l'œil, et rappelez-vous ce que vous fûtes pour bien comprendre ce que vous êtes. Alors, les gerbes dansaient dans les granges; aujourd'hui, elles n'y peuvent plus tenir et débordent en meules autour des fermes; alors, on répondait au gouvernement qui interrogeait l'avenir : qu'il n'y avait rien à attendre des friches, que le seigle et la pomme de terre étaient les derniers mots de la contrée, qu'il n'y avait point à sortir de là; aujourd'hui que les fourrages artificiels se roulent où les chèvres trouvaient jadis à peine de quoi brouter; que le froment, l'épeautre et le colza viennent où le bétail rouge des anciens rognait les maigres pousses des genêts et de la bruyère, que les rutabagas se développent comme en Écosse où de chétives herbes n'allaient pas jusqu'à la cheville du cultivateur; on se dispute ces friches tant dédaignées; on paye de 500 à 600 fr. et plus ce qui valait 50, 60 ou 100 fr. il n'y a pas plus de dix années. Par cela même que la culture progresse, les ressources s'accroissent, la main qui demandait l'aumône demande et trouve du travail; le bien-être des populations s'ensuit; on vit mieux, on se vêt mieux, on se loge mieux qu'autrefois.

Il y aurait un beau travail en même temps qu'un travail fort utile à entreprendre sur cette rapide métamorphose. Les comices peuvent et doivent le faire, afin de donner une grande leçon aux générations à venir et de prouver que leurs véritables amis sont ceux qui les poussent sans cesse en avant, non ceux qui les retiennent dans l'ornière en flattant leur routine. Dans chaque circonscription de la province, dans chaque section de notre Société, il existe des praticiens intelligents qu'il conviendrait de questionner au plus tôt sur les points importants de l'histoire agricole de la localité. Ainsi, nous voudrions savoir d'eux à quelle époque plus ou moins éloignée remonte telle ou telle innovation, telle ou telle amélioration, ce que l'on en disait, ce que l'on en pensait au début. Quand on songe que les bons effets de la chaux sur les terres de l'Ardenne ont été signalés, il y a plus de deux siècles et demi par Bernard Palissy, il serait intéressant d'apprendre les causes qui ont entravé la propagation de ce moyen énergique, de savoir et les noms de ceux qui ont fini par en triompher, et les raisons qu'on leur opposait encore en dernier lieu. Les services rendus par la chaux sont tellement incontestables à cette heure; il est tellement avéré que, sans elle, on n'aurait pas de trèfle dans le schiste, que, sans trèfle, on nourrirait moins de bétail, qu'avec un bétail moindre, on aurait moins d'engrais, par conséquent moins de récolte, moins d'aisance, qu'on ne saurait s'empêcher de blâmer ceux qui retardèrent l'introduction de la chaux dans le pays, de condamner leurs vieux arguments, et d'honorer la mémoire de ceux qui ne furent pas de leur avis. On verrait par là que, grâce à leur obstination aveugle, les routiniers de l'ancien temps firent beaucoup de mal en s'opposant à beaucoup de bien, et qu'avant de condamner une pratique nouvelle, il convient d'y regarder à deux fois. La leçon ne serait pas perdue pour tout le monde.

Il serait intéressant aussi de rappeler les efforts des premiers défricheurs, de dire ce qu'ils eurent à supporter d'accusations, de méchantes attaques, et d'apprendre aux générations qui viennent combien ces attaques et ces accusations étaient peu fondées, combien on doit de reconnaissance à ces hardis pionniers du progrès qui, plus d'une fois, se sont ruinés à l'œuvre, tout en enrichissant les populations qui se croyaient dépouillées par eux. Il serait bon de constater l'influence des défrichements sur la situation matérielle et morale des communes où ils ont eu lieu, de se souvenir des récriminations qu'ils soulevèrent dans le principe et

Digitized by Google

de savoir à cette heure l'opinion des gens de l'endroit sur les résultats acquis. On apprendrait à ceux qui l'ignorent que des villages naguère misérables et peuplés de besogneux, doivent leur bien-être actuel, leur air de fête aux bons exemples et au travail, et que, sans les défricheurs étrangers, il n'y aurait eu de sitôt chez eux ni bons exemples, ni travail. Nous ne connaissons pas d'argument plus décisif que celui-là à faire valoir contre les partisans du *statu quo*. Avec de la terre qui ne rapporte rien, on se trouve tout juste dans la position des gens qui ont une fortune en portefeuille, mais qui l'ont si bien caché qu'ils ne peuvent plus le retrouver. Mieux vaut un petit sou dans sa poche qu'un gros billet de banque en espérance; mieux vaut pour le journalier un journal de terrain qui lui fait gagner sa vie, qu'un millier d'hectares en friche qui ne l'occupent pas une heure dans le mois.

Il serait intéressant encore de rechercher les opinions formulées pour et contre l'essartage, d'établir un parallèle entre les terres essartées et les terres qui ne l'ont pas été, de voir si les unes ne valent pas mieux que les autres, de constater que beaucoup de ceux qui essartaient n'essartent plus, d'en saisir la cause et de lui donner de la publicité.

Il serait intéressant enfin de signaler les méthodes nouvelles, les récentes introductions de plantes cultivées, les modifications apportées dans l'assolement, l'emploi des outils perfectionnés et de se demander, en comparant le présent au passé, si l'on a eu tort ou raison de rompre avec les vieux usages.

Les comices sont en position de rassembler des documents qui serviraient au besoin à faire l'histoire des progrès agricoles dans la province; ils sont en mesure de prouver que tout progrès sérieux a été vivement contrarié dans sa réalisation et que les gens les plus dangereux dans la société sont ceux qui ne voulant point avancer, se couchent en travers du chemin, pour empêcher les autres de passer et d'aller vers l'inconnu.

(Le Luxembourgeois.)

COMMISSIONS PROVINCIALES D'AGRICULTURE. — RENOUVELLEMENT DE 1861.

Par arrêté royal du 31 janvier 1861 sont nommés membres des commissions provinciales d'agriculture:

Dans la province d'Anvers.

Pour le 1er district agricole, M. de Caters (C.) à Anvers, membre sortant.
Pour le 3e district agricole, M. Theuns (J.), à Oostmalle, membre sortant.
Pour le 6e district agricole, M. Dens (J.-B.), à Putte, membre sortant.

Dans la province de Brabant.

Pour le 11e district agricole, M. Verheyden (J.), à Oplinter, membre sortant.
Pour le 12e district agricole, M. Cloquet (J.-B.), à Braine-l'Alleud, membre sortant.
Pour le 14e district agricole, M. Debroux, (J.-B.), à Limal, membre sortant.
M. Verheyen (P.-S.-J.), médecin vétérinaire, à Bruxelles, membre sortant.

Dans la prov. de la Flandre occidentale.

Pour le 2e district agricole, M. Peers (baron E.), à Oostcamp, membre sortant.
Pour le 3e district agricole, M. Brasseur (J.), à Ostende, membre sortant.
Pour le 4e district agricole, M. Degraeve (J.-B.), à Stuyvekenskerke, membre sortant.
Pour le 7e district agricole, M. Demade (J.), à Comines, membre sortant.

Dans la province de la Flandre orientale.

Pour le 2e district agricole, M. Guéquier-Decoster (J.), à Wachtebeke, membre sortant.
Pour le 3e district agricole, M. Haesebeyt (R.), à Rotselaer, membre sortant.
Pour le 8e district agricole, M. Baert (P.), à Elst, membre sortant.
Pour le 9e district agricole, M. Parrin (P.), à Saint-Nicolas, membre sortant.

Dans la province de Hainaut.

Pour le 1er district agricole, M. Gillion-Dupriez (J.), à Mons.
Pour le 8e district agricole, M. Lefebvre-Walnier, à Leuze, membre sortant.
Pour le 9e district agricole, M. Detry (M.-F.) à Saint-Amand, membre sortant.

Digitized by Google

Pour le 10e district agricole, M. Huwaert (Ed.), à Piéton, membre sortant.

M. Masson (Ch.), médecin vétérinaire à Dour, membre sortant.

Dans la province de Liége.

Pour le 2e district agricole, M. Chefnay-Demet (F.-A.), à Ramet, membre sortant.

Pour le 4e district agricole, M. Defays-Dumonceau (N.-C.-M.), à Chokier, membre sortant.

Pour le 8e district agricole, M. de Diest (J.-B), à Avin, membre sortant.

Pour le 10e district agricole, M. de Stockhem (baron L.), à Amay, membre sortant.

Pour le 13e district agricole, M. Poswick (P.), à Dolhain, membre sortant.

Dans la province de Limbourg.

Pour le 3e district agricole, M. de Blochouse (A.), à Otrange, membre sortant.

Pour le 7e district agricole, M. Vleugels (P.-J.), à Mechelen, membre sortant.

Pour le 9e district agricole, M. Leroy (C.), à Brée.

Pour le 10e district agricole, M. Clercx (C.), à Overpelt, membre sortant.

Pour le 11e district agricole, M. Kosters (J.), à Rothem, membre sortant.

Dans la province de Luxembourg.

Pour le 4e district agricole, M. d'Huart (baron A.-H.), à Villemont, membre sortant.

Pour le 5e district agricole, M. de Neunheuser (F.), à Aye, membre sortant.

Pour le 6e district agricole, M. Collin (N.), à Barvaux.

Pour le 7e district agricole, M. Seny, à Blier.

Pour le 12e district agricole, M. Poncelet (E.), à Offagne.

Pour le 13e district agricole, M. Jacquelart (C.), à Longlier, membre sortant.

Pour le 15e district agricole, M. Labouverie (L.), à Wellin, membre sortant.

Dans la province de Namur.

Pour le 1er district agricole, M. Delmarmol (F.-E.), à Saint-Marc, membre sortant.

Pour le 3e district agricole, M. Dupont d'Ahérée, à Wagnée, membre sortant.

Pour le 4e district agricole, M. d'Aspremont-Lynden (comte G.), à Haltinne, membre sortant.

Pour le 11e district agricole, M. Dinon (L.), à Ciney, membre sortant.

Pour le 13e district agricole, M. Dupont (L.), à Walcourt, membre sortant.

Par le même arrêté sont nommés présidents :

De la commission d'agriculture de la province de Brabant, M. Verheyen, à Bruxelles.

De la commission d'agriculture de la Flandre occidentale, M. le baron E. Peers, à Oostcamp ;

De la commission d'agriculture de la province de Luxembourg, M. Jacquelart, à Longlier ;

De la commission d'agriculture de la province de Namur, M. Delmarmol, à Saint-Marc.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE METZ.

Nous avons annoncé dans le n° du 10 de ce mois qu'une exposition universelle, agricole, horticole, industrielle et artistique, doit avoir lieu à Metz au mois de mai prochain, à l'occasion du concours agricole régional qui s'ouvrira à cette époque dans la même ville.

Nous extrayons aujourd'hui du règlement général les articles qui concernent plus spécialement l'industrie agricole. Nous sommes heureux d'apprendre par l'*Agronome* que M. le comte Van der Straeten-Ponthoz, rue de l'Esplanade, n° 1, à Metz, se met entièrement à la disposition des Belges qui désireraient prendre part à cette exposition et qu'il leur fournira tous les renseignements et détails qu'ils pourraient désirer.

Voici les principales dispositions du règlement général :

Organisation et Administration.

Art. 1er. Une exposition universelle de l'agriculture, de l'industrie, de l'horticulture et des beaux-arts, à laquelle se joindra un concours d'orphéons, aura lieu à l'occasion du concours régional qui se tiendra à Metz en 1861.

Dispositions générales.

Art. 9. L'exposition universelle de l'agriculture, de l'industrie, de l'horticulture et des beaux-arts, s'ouvrira à la fin du mois de mai 1861 et durera quatre mois.

Digitized by Google

Elle recevra les produits agricoles et industriels ainsi que les œuvres d'art de toutes les nations.

Art. 10. Le droit d'exposer, sauf en ce qui concerne les objets d'art anciens, est réservé aux producteurs, c'est-à-dire, aux agriculteurs, aux fabricants, aux artistes et aux horticulteurs.

Art. 11. Les Français et les étrangers qui se proposent de concourir à l'exposition devront, avant le 1er mai 1861, en adresser la déclaration écrite à M. le commissaire-général à l'hôtel-de-ville de Metz.

Ils devront en même temps faire connaître :

1° La nature et le nombre ou la quantité des objets qu'ils désirent exposer ;

2° L'espace qui leur paraît nécessaire à cet effet, en hauteur, largeur et profondeur.

Sur la proposition du comité compétent, avis leur sera donné de leur admission.

Admission et classification des produits.

Art. 12. Sont admissibles à l'exposition tous les produits de l'agriculture, de l'industrie, de l'art et de l'horticulture, autres que ceux qui se classent dans l'une des catégories ci-après, savoir :

1° Les animaux à l'état vivant;

2° Les matières détonnantes et généralement toutes les substances qui seraient reconnues dangereuses ;

3° Les produits qui dépasseraient par leur quantité le but de l'exposition ;

4° Les objets de confection proprement dits, et qui ne se recommanderaient ni par un procédé nouveau ou particulier d'exécution, ni par l'importance des ateliers d'où ils sortiraient.

Art. 13. Les produits formeront quatre divisions distinctes partagées en dix-huit classes de la manière suivante :

1re Division. — *Agriculture.*

1re Classe. — Art forestier et produits obtenus sans culture.

2e Classe. — Agriculture.

2e Division. — *Industrie.*

3e Classe. — Produits métallurgiques et produits minéraux non métalliques.

4e Classe.—Mécanique.

5e Classe. — Arts de précision et industrie concernant la production de la lumière, de la chaleur et de l'électricité.

6e Classe. — Produits chimiques, impression, teintures, papiers, peaux, etc.; substances alimentaires.

7e Classe. — Navigation, armes de guerre et de chasse, articles d'équipement et de campement.

8e Classe.—Construction et industries qui s'y rattachent.

9e Classe. — Élaboration et emploi des métaux.

10e Classe.—Verrerie et céramique.

11e Classe.—Tissus.

12e Classe.—Industrie concernant l'ameublement et la décoration. Vêtements.

13e Classe. — Dessin et plastique, imprimerie, photographie.

14e Classe. — Instruments de musique.

3e Division. — *Beaux-Arts.*

15e Classe. — Peinture, dessin, gravure et lithographie.

16e Classe.—Sculpture et gravure en médailles.

17e Classe.—Architecture.

4e Division. — *Horticulture.*

18e Classe.—Plantes, fruits, légumes, outils et objets de jardinage.

Réception et installation des produits.

Art. 14. Les produits, tant français qu'étrangers, seront reçus du 15 mars au 15 avril. Ils seront adressés francs de port à M. le commissaire-général de l'exposition.

Les œuvres d'art ayant figuré à l'exposition de Paris seront reçues après la clôture de cette exposition.

Art. 15. La commission générale pourra prendre à sa charge les frais de transport (aller et retour) de certains produits, tant français qu'étrangers, sous des conditions spéciales qui seront déterminées aux programmes particuliers mentionnés à l'article 22 ci-après.

Art. 16. Chaque colis devra porter, en caractères apparents et suivant le cas, l'une des souscriptions suivantes :

Exposition de Metz.—Agriculture.
Exposition de Metz.—Industrie.
Exposition de Metz.—Beaux-Arts.
Exposition de Metz.—Horticulture.

Avec indication :

1° Du lieu de l'expédition ;

2° Du nom de l'exposant ;

3° De la nature des produits inclus.

Le propriétaire de l'envoi devra, en outre, adresser à M. le commissaire-général un bordereau en double expédition où seront inscrits :

Digitized by Google

1° Les noms et prénoms (ou la raison sociale) de l'expéditeur;

2° Le nombre et le poids des colis qui composent l'envoi;

3° Le détail des produits renfermés dans chacun d'eux et le prix de chaque article;

4° L'espace nécessaire pour les exposer, en hauteur, en largeur et profondeur, et, s'il y a lieu, les dispositions spéciales nécessaires pour leur installation.

Autant que possible, chaque exposant devra comprendre en un seul envoi les objets qu'il désire exposer.

Art. 17. La force motrice sera fournie gratuitement, dans l'une des salles de l'exposition, pour la mise en mouvement des machines et des métiers.

Les exposants qui voudront jouir de cette faculté devront en faire la déclaration à M. le commissaire-général avant le 15 mars 1861, et indiquer en même temps la force motrice en chevaux-vapeur qui leur est nécessaire, ainsi que les conditions spéciales du mouvement.

Art. 20. Le prix-courant de vente au commerce pourra être ostensiblement affiché sur l'objet exposé.

L'exposant qui voudra user de cette faculté devra en faire la déclaration au comité de sa division, qui visera les prix après en avoir reconnu la sincérité.

Art. 21. Les objets exposés ne pourront, pour aucun motif, être retirés avant la clôture de l'exposition, sans une autorisation du comité compétent.

Art. 22. Les comités spéciaux de l'agriculture, de l'industrie, des beaux-arts, de l'horticulture et de l'orphéon, règleront, par des programmes particuliers et détaillés, ce qui touche l'admission, le transport, la réception et l'installation des produits agricoles et industriels et des œuvres d'art.

Ils fixeront l'époque et la durée de l'exposition d'horticulture et du concours d'orphéons.

Ces programmes particuliers seront adressés aux personnes qui auront déclaré leur intention de prendre part aux concours ou à l'exposition et à toutes celles qui en feront la demande.

Produits étrangers, douanes.

Art. 23. Une demande sera adressée à Son Excellence le ministre des finances pour obtenir l'entrée en franchise de droits de douanes de tous les produits étrangers destinés à l'exposition de Metz.

Il sera donné connaissance aux intéressés des formalités de douane ou autres qu'ils auront à remplir pour jouir de cette faveur.

Jurys et Récompenses.

Art. 26. L'appréciation des produits et des œuvres exposées et les jugements à intervenir, seront confiés à un jury général divisé en un nombre de jurys spéciaux en rapport avec l'importance des objets que comprendront les classes indiquées à l'article 13.

La commission générale déterminera la composition de ces divers jurys et fixera le nombre de jurés français et étrangers qu'ils comprendront, en se réglant sur l'importance des produits exposés.

Art. 27. Les jurés étrangers seront délégués par les exposants, et, à défaut de délégations, désignés par la commission générale.

Cette commission nommera les jurés français.

Art. 28. Chaque jury spécial aura le droit de pourvoir provisoirement au remplacement de celui de ses membres dont les fonctions viendraient à cesser, pour un motif quelconque, pendant la durée de ses travaux.

Il pourra s'adjoindre à titre d'experts les personnes dont les renseignements lui paraîtraient utiles.

Art. 29. Un règlement spécial, arrêté par la commission générale, fixera les bases et la marche des travaux du jury.

Art. 30. Les récompenses que le jury pourra décerner consistent en :

1° Médailles d'honneur en or;

2° Médailles de 1re classe en vermeil;

3° Médailles de 2e classe en argent;

4° Médailles de 3e classe en bronze;

5° Mentions honorables.

Il pourra en outre être décerné des primes d'honneur.

Une décision de la commission générale déterminera le nombre des diverses récompenses à attribuer par classe ou par groupes de classes.

Art. 31. Seront hors de concours les exposants qui auraient accepté les fonctions de jurés ou d'experts dans le jury spécial chargé de l'appréciation de leurs produits.

Souscriptions.

Art. 32. Des produits industriels et des œuvres d'art ayant figuré à l'exposition se-

Digitized by Google

ront acquis par les soins de la commission générale et distribués par la voie du sort entre les souscripteurs d'actions.

L'importance de ces acquisitions sera réglée par une décision de la commission générale.

Fait et arrêté en assemblée de la commission générale, à l'hôtel-de-ville de Metz, le 24 novembre 1860.

Le commissaire-général,
A. MARCUS.

Le maire de Metz,
Président de la Commission générale,
FÉLIX MARÉCHAL.

UNE SOUSCRIPTION ORGANISÉE PAR LA SOCIÉTÉ AGRICOLE DE LA PROVINCE DE NAMUR POUR OFFRIR A M. P. JOIGNEAUX UN TÉMOIGNAGE D'ESTIME.

Nous avons annoncé, dans notre numéro du 17 janvier, que la Société agricole de la province de Luxembourg avait organisé une souscription à l'effet d'offrir à M. P. Joigneaux un témoignage d'estime et de considération pour les services qu'il a rendus et ne cesse de rendre à l'agriculture belge.

La Société agricole et forestière de la province de Namur vient, de son côté, sur la proposition de M. le gouverneur comte de Baillet, d'ouvrir une souscription de même nature.

BIBLIOGRAPHIE.

De l'alimentation du bétail, par M. Isidore Pierre (1). Tel est le titre d'un livre que nous recommandons à tous les cultivateurs. Nous l'avons lu d'un bout à l'autre et nous devons, en toute loyauté, déclarer que nous n'avons rien, absolument rien à y redire. La question de l'alimentation y est développée avec une méthode, une clarté et une logique que nous n'avons jamais rencontrées dans les autres livres qui traitent de cette matière.

Les aliments sont nécessaires à l'animal pour réparer les pertes qu'il subit sans cesse soit par la transpiration, soit par les déjections. Avant de rechercher quelles sont les qualités et les quantités d'aliments qu'exige un animal, l'auteur a pensé qu'il est rationnel de déterminer la qualité et la quantité des pertes que subit l'organisme. C'est ainsi que la première partie de son livre comprend l'étude des pertes : — pertes en substance, — pertes en chaleur. — La seconde partie comprend la réparation de ces pertes : — Réparation des pertes de chaleur, réparation des pertes de substance. Cette dernière est l'étude de l'alimentation dans tous ses détails. Les équivalents nutritifs des diverses substances employées dans l'alimentation des animaux ; leurs différentes propriétés physiques et chimiques ; les préparations qu'on leur fait subir ; leur mode d'administration et le rationnement des animaux, telle est la première série de questions qui sont largement développées dans cette dernière partie.

Mais, en agriculture, l'aliment ne doit pas seulement servir à la réparation des pertes; il doit aussi fournir les matières destinées à la fabrication des produits. L'auteur ne l'a pas oublié, et cette question il la résout complétement aussi, en traitant successivement de la nourriture des bêtes à l'engrais, des bêtes à laine, des bêtes laitières, des bêtes de travail, etc., et de l'influence que les différents aliments exercent sur la qualité des produits rendus par les animaux.

L'ouvrage se termine par quelques considérations économiques sur la production simultanée de diverses matières fournies par les animaux, qui ne font qu'ajouter à son importance.

J.-B. E. HUSSON.
Professeur de zootechnie
à l'école vétérinaire de Cureghem.

(1) Chez Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, nº 5, à Bruxelles. — Prix fr. 2 50.

Digitized by Google

PUBLICATION RÉCENTE :

ALMANACH-AGENDA DU CAMPAGNARD.

Cet *Almanach-agenda* dont il a été rendu compte dans le dernier n° de ce journal, est publié sous forme de portefeuille ; il contient, outre une page blanche et les indications habituelles pour chaque jour de l'année, des tableaux pour tenir une comptabilité agricole et 115 pages très-compactes de renseignements utiles aux campagnards.

Le prix de vente, fixé à **fr. 2.50**, n'est que de **2 francs pour les abonnés de la Feuille du cultivateur** (mais **seulement** ces abonnés) qui feront prendre l'ouvrage au bureau du journal. L'*agenda* constituant un livre relié, et ne pouvant circuler par la poste, les exemplaires ne pourront être remis *franco* en province qu'au prix de **fr. 2.80**, ou *non franco* moyennant **2 francs.**

FAITS DIVERS.

Voici, d'après le Moniteur officiel, *le résultat de l'importation et de l'exportation des principaux produits agricoles, en Belgique, pendant le mois de décembre* 1860.

	Importation.	Exportation.
Froment, épeautre et méteil. kil.	8,364,330	24,334
Seigle	2,846,734	117,985
Avoine	1,401,348	64,356
Sarrasin	5,902	6,170
Orge, escourgeon et drèche	3,773,075	194,303
Maïs	29,279	....
Pois, lentil., fèves, féverol. et vesces	1,129,476	1,438
Graines oléagineuses	7,186,732	22,093
Graines de lin à semer	622,983	....
Lin brut et peigné	544,470	1,996,210
Farines	1,478,949	59,938 (1)

	Importation.	Exportation.
Pommes de terre (hectol.)	4,338	48,183
Riz pelé et en paille (kilog.)	4,820,890	....
Tabac en feuilles et en rouleaux	925,391	....
Bêtes bovines (veaux exceptés) (têtes)	2,803	2,013
Moutons et agneaux	6,000	....
Cochons	....	5,613
Viandes de toute espèce (kilog.)	36,466	289,900
Beurre frais et salé (kilog.)	63,232	588,896
OEufs de volailles (pièces)	52,656	1,912,569
Chevaux et poulains	....	703

(1) Dont une quantité de 151,770 kil. de farine provenant de grains étrangers moulus dans le pays sous le bénéfice de l'art. 40 de la loi du 4 mars 1846, pendant l'année 1860.

Chasse ; clôture en 1861. — Un arrêté ministériel du 30 janvier décrète :

Toute espèce de chasse cessera d'être permise à partir du 2 février prochain, à minuit.

Par dérogation à l'article précédent, *la chasse au gibier d'eau et de passage* dans les marais et le long des fleuves et rivières, est ouverte jusqu'au 1er mai exclusivement, dans toutes les provinces.

Et *la chasse à courre* (chasse à cor et à cri sans armes à feu), jusqu'au 15 avril prochain exclusivement, dans les provinces d'Anvers, Brabant, Flandre occidentale, Flandre orientale, Hainaut, Limbourg, Luxembourg et Namur.

MM. les gouverneurs des provinces sont chargés de l'exécution du présent arrêté.

La récolte des figues des Algarves. — On estime la récolte annuelle des figues dans cette province à 11,238,000 kilogrammes, dont 2,496,000 environ sont consommés dans le pays, où on les emploie surtout à la fabrication de l'eau de vie. Le surplus, soit 8,742,000 kilogrammes, est exporté. Les prix varient, suivant les demandes de l'étranger, de 19 fr. 36 c. à 27 fr. 11 c. les 100 kil. L'exportation se fait presque en totalité par Portimao, mais elle pourrait très-facilement aussi se faire par le port de Lagos.

Les destinations principales sont le Hâvre, Rouen et Dunkerque, puis la Hollande et la Belgique. Dans l'exportation se trouvent compris aussi les envois de figues pour les autres ports du royaume, tels que Lisbonne, Sétubal, Vianna et Villa do Conde.

Mercuriales des marchés étrangers du 28 Janvier au 3 Février 1861.

Cambrai (*Nord*).			
Froment	19 00	à 24 00	l'hectol.
Seigle	13 00	à 14 00	»
Orge	12 00	à 14 00	»
Avoine	7 50	à 10 00	»
Douai (*Nord*).			
Froment	19 00	à 24 50	l'hectol.
Seigle	10 00	à 13 00	»
Orge	10 00	à 13 50	»
Avoine	9 50	à 11 00	»
Valenciennes (*Nord*).			
Froment	23 00	à 25 25	l'hectol.
Seigle	13 50	à 16 00	»
Valenciennes (*suite*).			
Orge	12 50	à 14 00	l'hectol.
Avoine	18 50	à 21 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).			
Froment	28 25	à 29 00	100 kil.
Seigle	19 75	à 20 00	»
Orge	19 75	à 20 00	»
Avoine	18 00	à 19 50	»
Londres.			
Froment :			
anglais	18 53	à 31 18	l'hectol.
étranger	25 00	à 31 18	»
Londres (*suite*).			
Orge	12 05	à 13 08	l'hectol.
Avoine	10 33	à 13 79	»
Amsterdam.			
Froment	30 70	à — —	l'hectol.
Seigle	13 95	à 14 00	»
Orge	— —	à — —	»
Avoine	19 00	à 20 00	100 kil.
Cologne.			
Froment	29 33	à 30 00	100 kil.
Seigle	20 85	à 21 30	»
Orge	21 90	à 24 35	»
Avoine	18 75	à 19 25	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.	F. c.
Alost	2 févr.	29 60	76.00	20 16	68 00	26 61	70.00					21 97	46.00											4 25	6 50	10 77	2 57
Anvers	1 —			20 48	71 00							20 34	41.00													12 00	2 61
Arlon	31 janv.	31 33	73.00	22 36	72.00	27 46	73.00					15 36	41.00	22 38	65.00									6 10	6 00	9 07	2 40
Ath	31 —	28 24	78 00	18 73	74.00	25 50	76.00					19 50	42.00	23 00	62.00							40 82	68.00	5 00	9 07	12 75	2 26
Audenarde	31 —	28 92	75 00	23 18	66 00	24 34	71.00					20 69	45.00			29 30	85.00	23 00	75.00	44 11	68.00			3 80	6 79	10.75	2 43
Bastogne	2 févr.			26 00	70 00							15 00	40.00											4 50		8 50	1 95
Bruges	2 —	31 32	73.00	21 07	69.00					26 33	65.00	22 41	43.00	24 06	61.00			20 63	74.00							9 66	2 70
Bruxelles	1 —	31 34	75 00	20 02	70.00							23 42												6 40	10 28	11 46	
Courtrai	28 janv.	30 51	76 00	29 44	70.00							23 08	39.00					23 60	82.00			44 61	65.00			11 00	2 71
Diest	1 févr.	30 00	79 00	19 04	71 00					23 20	71.00	19 41	42 00	23 63	60.00									3 50	5 50	8 50	2 16
Dinant	30 janv.	32 73	80 00	19 23	72 00			23 25	41.00			17 30	40.00	22 25	60.00											13 50	1 50
Eecloo	31 —	29 38	74.00	19 86	75.00					26 90	67 00	20 96	44.00	24 41	60.00			20 42	77.00	36 18	67.00					9 12	2 30
Enghien	2 févr.	32 00	75 00	18 57	70.00	19 53	72.00					21 00	43.00	23 00	56.00			21 00	82.00	34 57	70.00	39 70	67.00			10 50	2 30
Furnes	30 janv.	29 93	76 00	19 71	73 00							22 37	37.00	20 52	61.00			18 38	76.00								
Gand	1 févr.	30 93	74 00	20 79	71 00	23 87	72.00					22 87	44.00													10 50	2 30
Hasselt	1 —	30 10	78 00	20 33	72 00							20 45	44.00	24 30	61.00									4 12	5 25	9 50	2 21
Huy	30 janv.	32 03	77.00	21 27	72.00			21 83	44.00			20 72	49.00	23 39	61.00					38 00		41 00		4 50	10 00	10 50	1 90
Liége	28 —	31 53	73.00	21 34	72 00			22 10	44.00			29 61	46.00	24 73	60.00											12 00	2 50
Lierre	1 févr.	30 31	73.00	20 68	71.00					23.91	64 00	20 39	41.00													9 00	2 50
Louvain	1 —	32 23	76 00	20 33	71 00							21 59	42 00	24 78	60.00									4 50	6 00	10 00	2 20
Malines	2 —	31 44	73 00	20 24	71 00					26 09	67.00	20 89	38.00	25 52	39.00	27 50	80.00	27 50	80.00	30 70	67.00	43 60	67.00	6 40	8 20	10 00	2 61
Mons	1 —	32 00	75 00	20 83	72 00							22 00	48.00	23 00	61.00	39 00	80.00	25 00	87.00	38 00	70.00	42 00	65.00	5 50	7 50	12 00	2 60
Namur	2 —	33 25	76.00	20 73	71.00	23 73	71.00	22 50	37.00	23 09	68.00	18 50	44.00	24 25	60.00	30 00	84.00	25 00	82.00	37 50	80.00	41 50	70.00	7 00	8 50	11 50	2 00
Roulers	29 janv.	31 23	73.00	21 90	70.00							20 83	40.00					20 62	86.00					4 00	6 00	10 87	2 86
St-Nicolas	31 —	31 80	78 00	21 40	71 00					29 10	67.00	21 93	41.00	22 66	60.00			26 25	80.00	33 67	68.00			5 00	12 30	9 00	2 45
Termonde	28 —	29 50	76 00	18 33	70.00	23 89	72.00					18 20	45.00							39 00	62.00			5 00	8 00	9 50	2 30
Tirlemont	1 févr.	31 83	77 00	20 88	73 00							21 16	44 00	23 00	62.00							42 10	65.00	4 50	6 50	10 50	2 32
Tongres	31 janv.	30 58	76 00	20 74	72 00			22 32	46.00			20 33	48 00	25 33	62.00			21 42	82.00					4 00	7 00	10 00	2 24
Tournai	2 févr.	31 60	75 00	19 77	71 00	22 40	72.00					22 29	42.00					19 89	80.00								2 35
Turnhout	2 —			19 00	71.00																						2 40
Waremme	29 janv.	31 31	73 00	21 00	70 00			20 50	43.00			21 00	43.00					20 00									
Ypres	2 févr.	30 47	76.00	23 44	70 00							26 25	40.00					23 00	80.00							12.00	2 76

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 180.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 33.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 14 FÉVRIER 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — La clavelée, par C. S. — Les défricheurs, par P. Joigneaux. — Ce que c'est que le blé des momies d'Egypte. — Les puits dans les cours de ferme, par P. Joigneaux. — Culture du Champignon comestible, par Ysabeau. — Culture de la violette de Parme, par Quéhen-Mallet. — Exposition annuelle du club de Smithfield. — Concours annuel de bestiaux, institué par la ville de Bruxelles. — Faits divers : Service vétérinaire : Place vacante; Le drainage imposé aux propriétaires ; Statistique des animaux vendus en 1858-59-60, sur les marchés de Paris. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

— M. Barral nous apprend, par un article du *Journal d'agriculture pratique*, que l'on vient de découvrir pour la fabrication du sucre, un procédé plus satisfaisant sous tous les rapports, que le procédé en usage de nos jours. Les manipulations se trouveraient très-simplifiées; le rendement deviendrait plus considérable; les frais d'établissement se réduiraient à ce point que la plupart des fermiers, moyennant quelques milliers de francs, ne seraient pas plus en peine d'adjoindre une sucrerie à leur exploitation, qu'ils ne sont en peine d'y adjoindre une distillerie de grains. Il va sans dire que le sucre à bon marché serait la conséquence forcée de cette innovation. Nous souhaitons bien vivement que la découverte annoncée tienne ses promesses. Elles ne sauraient être ni plus larges ni plus séduisantes.

— Tout à côté de cette bonne nouvelle, et dans la même publication, nous avons lu avec chagrin un article qui porte la signature de M. Honoré Sclafer, propriétaire à Sallebœuf (Gironde). Cet article, plutôt en raison de l'accueil qui lui a été fait et de la publicité qui lui a été donnée qu'en raison de sa valeur propre, a produit un fâcheux effet dans le public. Il n'est donc pas permis de le passer sous silence.

M. Sclafer traite de la dépopulation des campagnes et en parle fort à son aise. Parfois même, il se sert d'expressions qui sonnent très-désagréablement à l'oreille des cultivateurs et que ne se permettent d'habitude que les personnes élevées à la ville et ne soupçonnant point nos susceptibilités. Rien que d'après cela, nous parierions que M. Sclafer n'est pas un enfant de la ferme; et nous le parierions encore pour d'autres raisons. Cet écrivain n'attribue point la dépopulation des campagnes aux attraits du séjour des villes et au taux plus élevé des salaires. Il a observé que les émigrants reviennent de temps en temps au pays, ou, à tout le moins, le jour de la fête patronale, et qu'ils y reviennent d'ordinaire en mauvais état, quant à l'habit, à labour se et à la santé. Donc, on ne doit pas être tenté de les suivre. Pour notre compte, nous n'avons pas vu les choses du même œil. Nos déserteurs du village qui ne réussissent point à la ville, s'y cachent de leur mieux et ne retournent au

Digitized by Google

lieu de naissance qu'à leur corps défendant, s'il est permis de s'exprimer ainsi. Ceux qui nous visitent plus ou moins souvent, font d'ordinaire plus envie que pitié. Ils se mettent en frais, se vêtent avec recherche, garnissent leur gousset comme ils peuvent, payent pour tous les anciens camarades, font sonner les grosses et les petites pièces, et changent plus volontiers cinq francs que cinquante centimes, quand il s'agit d'une dépense de deux sous. Ceci ne prouve pas qu'ils ont fait toujours de brillantes affaires; ils veulent tout au moins qu'on les soupçonne d'en avoir fait. Or, qu'ils soient ce qu'ils paraissent être, ou qu'ils paraissent ce qu'ils ne sont pas, toujours est-il qu'on les admire, qu'on les fréquente avec orgueil et qu'on les jalouse un peu. Nous avons assisté si souvent à de petites comédies de cette sorte, que nous ne supposions pas qu'il pût venir à quelqu'un l'idée de les nier. A notre avis, ceux qui reviennent se faire voir et parader en entraînent vers les villes plus qu'on ne pense. L'élévation des salaires n'est pas, non plus, tout à fait étrangère à la dépopulation.

Nous ne comprenons pas qu'en France, on puisse en douter un instant. Il suffirait de consulter là-dessus les gens de l'Auvergne et de la Savoie, qui se laissent entraîner plutôt par le côté positif que par le clinquant des choses. Ils ne quittent pas leur pays de gaîté de cœur; ils le quittent parce qu'ils gagnent plus à Paris, à Lyon ou ailleurs, que dans leurs pauvres villages.

Il ne s'ensuit point que ces causes de l'émigration soient les seules; mais nous étions loin de songer à celle que nous signale M. Sclafer, comme étant la seule vraiment sérieuse. Ce propriétaire pense que les travailleurs ne s'en vont des champs vers la ville que parce que l'autorité paternelle n'existe plus, et s'il ne demande pas une loi qui rétablisse cette autorité, il la désire très-vivement et ne s'en cache point. Donnez au père le pouvoir d'emprisonner ses enfants au logis et ils ne s'en iront plus. Il semblerait d'après cela, que les chefs de famille font de violents efforts pour retenir leurs enfants au village, et, cependant, il n'en est rien; au contraire, la plupart élèvent leurs enfants de manière à les dégoûter de leur profession et ne se lassent pas de leur représenter la ville comme une sorte de petit paradis où l'on ne sue jamais à rentrer du foin et des gerbes, où l'on est à couvert quand il pleut et au frais quand il fait chaud. Où donc sont les fermières qui n'ambitionnent pas le séjour des villes pour leurs filles? où donc sont les fermiers influents qui ne demandent pas au député ou au sénateur un emploi assis pour leurs garçons? Vous armeriez les pères de famille d'une autorité quelconque qu'ils ne s'en serviraient pas dans le sens que vous désirez. S'en servissent-ils d'ailleurs qu'il n'y aurait pas lieu de s'en réjouir. Il serait par trop étrange, par trop ridicule de condamner les enfants à continuer la profession des pères, alors même que leur vocation les pousserait sur une autre voie.

M. Sclafer n'est pas un observateur heureux. S'il y a quelque chose à fortifier dans nos campagnes, ce n'est pas l'autorité paternelle qu'une bonne éducation sauvegarde toujours; c'est l'amour de l'agriculture. Voilà ce qu'il faut fortifier et honorer.

— Notre estimable confrère du *Journal d'agriculture progressive,* M. Grandvoinnet, s'élève contre notre appréciation de son article sur les *machines à bas prix* et déclare que nous n'avons pas saisi le véritable esprit de cet article. Tant mieux; mais que M. Grandvoinnet veuille bien se relire et il reconnaîtra qu'il était permis de se méprendre sur le sens exact de sa pensée. Il ne demanderait pas mieux que de rencontrer de bonnes machines à bon marché; seulement, il s'exprime sur ce point en termes qui prouvent qu'il ne compte guère sur la conciliation du bas prix avec les bons outils. Ses appréhensions sont fondées jusqu'à un certain point, mais elles nous ont paru trop exclusives. Que notre confrère soumette son article à un de nos gros fabricants et en même temps à un homme de la petite ou de la moyenne culture. Le fabricant se montrera satisfait, tandis que le cultivateur ne témoignera pas la même satisfaction. A côté des fabricants qui exposent, qui ont un nom et qui font payer cher de superbes machines, il en existe, — et beaucoup, — qui n'exposent pas, qui n'ont pas de nom et qui font payer à des prix modérés des machines

Digitized by Google

excellentes aussi, mais souvent d'apparence très-humble. On ne parle pas de ceux-ci, parce qu'on ne les connaît pas en dehors de nos villages, mais ils existent et nous croyons qu'il serait utile de les rechercher et de les encourager dans la voie du bon marché, quand, bien entendu, ce bon marché n'exclut pas la qualité. En ce moment, nous faisons cette recherche des inconnus, pour notre propre compte, et, avant peu, nous donnerons les résultats.

— Nous venons de lire dans l'*Office de publicité* un bulletin agricole d'un intérêt très-médiocre. L'auteur de cet imbroglio n'est point initié aux choses de l'agriculture, croyez-le bien, et ne paraît pas même se douter de ce qui se passe dans vos comices. On lui avait promis un hiver doux et sans neige; l'hiver a été rude et neigeux; voilà donc notre homme qui crie à la mystification et fait semblant de se fâcher. Ce n'est ni spirituel ni amusant. Et ce qui ne l'est pas davantage, c'est la sortie à laquelle il se livre ensuite contre les écoles spéciales et les journaux qui relèvent des diverses sociétés d'agriculture. Ces écoles n'existent plus; personne ne songe à les défendre; quel intérêt peut-on avoir à les attaquer? Vous n'avez plus que l'institut de Gembloux, institut qui date d'hier pour ainsi dire, qui n'a pas encore eu le temps de faire ses preuves et que l'on aurait tort de condamner pour raison de parenté. Quant aux journaux des sociétés d'agriculture, ils laissent beaucoup à désirer, sans doute, mais l'affaire regarde les conseils administratifs et les sociétaires qui payent, non le gouvernement. Il serait à désirer, certes, que les sociétés d'agriculture, confédérées comme les sociétés d'horticulture, n'eussent qu'un seul organe, nourri de productions originales; mais il ne saurait en être ainsi pour le moment. Chaque société, à tort peut-être, entend vivre de sa vie propre et avoir son journal à elle. C'est de l'égoïsme, soit, mais de l'égoïsme utile en ce sens qu'il crée chez les cultivateurs de chaque province des habitudes de lecture qui plus tard auront des résultats précieux. Il importe peu que les articles soient vieux ou neufs, qu'ils aient été reproduits plutôt dix fois qu'une; l'essentiel, c'est qu'ils soient bons, qu'on les lise et qu'on les comprenne. Pour qui n'a point lu, tout est nouveau, même l'article de l'*Office de publicité*, dont le fond n'est pas de la première jeunesse.

P. Joigneaux.

LA CLAVELÉE.

La *clavelée* est une maladie de la peau, qui présente de l'analogie avec la petite vérole. Cette affection particulière à l'espèce ovine n'a été observée en Belgique que très-rarement; nous considérons donc comme grave la nouvelle qu'elle règne, en ce moment, aux environs d'Alost.

En présence de ce fait, nous nous empressons de prévenir les éleveurs de moutons contre les dangers sérieux que la contagion de cette maladie peut amener.

Nous ne saurions mieux faire que de recourir aux conseils que donne, à ce propos, l'excellent *dictionnaire pratique de médecine vétérinaire* de MM. Bouley et Reynal, et nous en reproduisons ce qui suit :

Nous appuyant sur l'expérience et sur les faits nombreux consignés dans les annales de la science, nous dirons que la contagion volatile de la clavelée se manifeste dans les conditions suivantes :

1° Par le voisinage, sans le moindre rapport de contact, d'un troupeau sain avec un troupeau malade;

2° Par le voisinage d'une bergerie, d'un parc ou d'un cantonnement renfermant des bêtes atteintes de la clavelée;

3° Par le séjour d'un troupeau dans une bergerie, dans un parc, dans un pacage, dans un cantonnement précédemment occupés et abandonnés par un troupeau claveleux;

4° Par le mouvement commercial des bêtes

Digitized by Google

à laine, par les réunions sur les champs de foire et par le séjour dans les bergeries;

5° Par le passage d'un troupeau sain sur les traces d'un troupeau malade, notamment sur les routes qui conduisent aux marchés d'approvisionnement;

6° Par la circulation des bouchers, des marchands, des bergers, qui visitent et qui manient des bêtes saines, après avoir manié des bêtes affectées de la clavelée;

7° Par le transport des laines, des peaux, des fumiers provenant des bêtes malades et tous les objets qui ont pu servir à leur usage. usage.

La contagion volatile n'a pas seulement lieu sur place, dans la bergerie, dans le parc où ont séjourné les bêtes malades, ou encore sur les routes ou les pâturages qu'elles ont parcourus; elle se produit à de grandes distances, surtout au-dessous du vent qui déplace et transporte au loin le principe contagieux.

La gravité de la clavelée, lisons-nous plus loin, la mortalité qu'elle occasionne, les entraves qu'elle apporte aux essais de croisement et d'amélioration sont autant de motifs qui, à toutes les époques, ont engagé les éleveurs à chercher à mettre les troupeaux à l'abri des atteintes de cette maladie.

Ces moyens prophylactiques reposent entièrement sur ce fait étiologique : que la clavelée est presque toujours, sinon toujours, le produit de la contagion. On pourra donc espérer de soustraire un troupeau sain à son influence, toutes les fois qu'il sera possible d'éviter tout rapport de contact avec un troupeau malade.

Dans ce but, Gilbert, dans son *Instruction sur la clavelée*, a prescrit un ensemble de moyens préservatifs très-rationnels, dont les vétérinaires devront toujours conseiller l'application, ce sont les suivants :

1° Mettre les troupeaux dans un isolement des plus complets;

2° Écarter les hommes, les animaux, et même les substances inanimées qui, directement ou indirectement, ont pu communiquer ou avoir quelques rapports avec les bêtes ou les lieux infectés. C'est surtout aux marchands, aux bouchers, etc., qui visitent sans précautions de nombreux troupeaux, que l'on devra interdire l'entrée des bergeries;

3° Éloigner les troupeaux sains des pâturages et des routes fréquentés par des troupeaux claveleux;

4° Éviter de les faire passer sur les chemins que suivent ordinairement les troupeaux pour se rendre aux foires ou aux marchés d'approvisionnement, et de les laisser séjourner dans les parcs ou auberges où séjournent habituellement les troupeaux des marchands;

5° Recommander aux bergers d'éloigner les bêtes ovines des pâturages où ils soupçonnent l'existence de la clavelée;

6° Ne jamais les conduire ou faire pâturer sous le vent des lieux occupés par des troupeaux malades;

7° Attendre, lorsqu'on se trouve dans l'obligation de déplacer un troupeau dans des lieux suspects, que la rosée du matin ait émoussé l'action virulente de la clavelée, ou profiter, pour opérer ce déplacement, d'un temps pluvieux ou humide qui ait de la même manière que la rosée;

8° Éviter, lorsque la clavelée règne de faire des achats dans les foires, et prendre les bêtes de rechange dans les troupeaux voisins et bien connus;

9° Acheter des fourrages dans les localités exemptes de la clavelée;

10° Entretenir les bergeries dans un état de propreté et faciliter le renouvellement de l'air;

11° Nourrir le troupeau moins abondamment que d'habitude; proscrire les aliments trop excitants, l'expérience ayant démontré que les bêtes qui ont trop d'embonpoint sont les premières et les plus gravement attaquées par la clavelée;

12° Faire baigner plusieurs fois par jour et pendant plusieurs jours suite, si le temps le permet, les troupeaux qui auront été exposés aux effets de la contagion.

Ces précautions, comme on le voit, tendent toutes au même but : à isoler le troupeau et à éloigner de lui tout ce qui a pu avoir des rapports directs ou indirects avec un foyer de contagion. Mais ces moyens préservatifs, quoique très-simples, sont fréquemment dans la pratique d'une application difficile; ils demandent un personnel

nombreux et très-soigneux; ils apportent des entraves au parcage et au libre parcours; ils exigent des réserves de fourrages; il faut enfin posséder une propriété ou trouver une localité où la disposition des terres et des assolements et où le voisinage permettent la mise en vigueur de cette prophylaxie; et souvent encore, quand ces conditions diverses se rencontrent réunies, il arrive que la contagion déjoue toutes les mesures qu'on a prises; elle pénètre dans le troupeau par des voies inconnues et mystérieuses, et l'apparition de la clavelée peut démontrer combien sont inutiles les précautions minutieuses qu'on avait adoptées pour opposer une barrière à un virus aussi mobile et aussi subtil que celui qu'engendre cette maladie.

Quand on s'y prend assez tôt, l'inoculation de la maladie même ou la *clavelisation* peut mettre les animaux à l'abri des atteintes de l'épidémie, avec autant d'efficacité que le fait la vaccination sur la petite vérole de l'homme. Mais ce moyen n'est plus applicable lorsque l'épidémie sévit sur un troupeau: il ne reste à se préoccuper alors que des moyens préservatifs préconisés plus haut.

La viande du mouton claveleux, lisons-nous encore, a été souvent consommée dans les fermes, et vendue par les bouchers; jamais elle n'a exercé la moindre influence fâcheuse sur la santé.

Elle est aussi tendre, aussi savoureuse, à qualité égale, et d'une digestion aussi facile que la viande provenant d'une bête saine; elle n'offre aucune différence avec cette dernière sous le rapport de sa couleur, de son odeur, de sa saveur, de sa consistance et de ses autres qualités physiques.

Cependant, quelques auteurs, entre autres M. Verheyen, assurent qu'elle est empreinte d'une odeur fade, douceâtre, des plus repoussantes. Ces caractères ne doivent s'observer que très-rarement; car, comme la clavelée est, dans l'immense majorité des cas, localisée sur la peau et l'appareil tégumentaire interne, on comprend que la chair, sous l'influence de cette maladie, ne subisse aucune altération.

Grognier, en 1810, Hurtrel d'Arborval, en 1815, l'ont vu vendre dans le Rhône et le Pas-de-Calais. M. Delafond a constaté plusieurs fois, dans les environs de Paris, que cette viande était livrée à la consommation. La santé publique n'en fut point incommodée; aussi ces auteurs s'accordent-ils à reconnaître l'innocuité de cette viande.

Quoique ces faits semblent démontrer l'innocuité de la viande des bêtes claveleuses, il nous semble que l'autorité devrait néanmoins n'en pas tolérer le débit, puisque le simple colportage de la viande des animaux atteints de cette affection est de nature à propager l'épidémie.

C. S.

LES DÉFRICHEURS.

On s'est demandé souvent s'il ne vaudrait pas mieux améliorer les terres mal cultivées que de pousser au défrichement des terres incultes. Les uns ont répondu : oui; les autres : non; mais il eût été plus raisonnable de ne se prononcer d'une manière absolue ni dans l'affirmative ni dans le sens négatif, car la plupart du temps les défricheurs n'ont rien à améliorer.

Nous connaissons bien, il est vrai, de riches cultivateurs qui occupent cinq ou six charrues défectueuses à gratter la terre d'une centaine d'hectares, qui ne fabriquent pas le tiers du fumier nécessaire en bonne culture, qui ne produisent pas non plus le tiers des récoltes que produirait un fermier d'élite, et qui, malgré cela, défricheraient encore autour d'eux s'il restait des friches à remuer. Ceux-là auraient tort assurément et se trouveraient mieux de restreindre leurs cultures en les perfectionnant, que de les étendre aux dépens d'un domaine déjà négligé outre mesure. Mais, comme dans le cas particulier nous avons affaire à des hommes

Digitized by Google

de vanité qui tiennent absolument à en mener large, les plus beaux discours du monde ne les guériraient pas de leur sottise. Qu'ils défrichent ou non, qu'ils s'en tiennent ou non à ce qu'ils ont, il n'y a pas de procédés nouveaux à attendre d'eux; donc, tout bien compté, et si peu qu'ils fassent rendre à une terre neuve qui ne rendait rien, les remueurs de friches de cette catégorie apportent leur obole à la richesse publique.

Si, au lieu de nous trouver en présence de tels hommes, nous avions devant nous des producteurs intelligents, prêts à discuter et à s'éclairer, cultivant déjà bien, mais pouvant cultiver mieux et le sachant, nous les maintiendrions dans la culture améliorante. Dans ce cas, il y aurait pour eux comme pour la société plus d'avantages à perfectionner qu'à créer. Lorsqu'une exploitation est en bonne voie et qu'il suffit de quelques efforts pour élever la production au maximum, il est imprudent d'éparpiller les forces dont on dispose. Mais les hommes de cette trempe sont moins communs qu'on ne le croit et n'ont pas besoin de nos conseils. Ce n'est pas ordinairement chez eux qu'on trouve beaucoup de défricheurs.

On les trouve surtout parmi les capitalistes qui rêvent un château et de l'espace, parmi les cultivateurs des contrées riches qui, se sentant trop à l'étroit, vendent leurs parcelles à des prix fabuleux et se taillent de beaux domaines dans les brandes, à raison de 2 ou 300 francs l'hectare; on les trouve enfin parmi les anciennes familles de la bruyère ou de la lande, qui tiennent à disputer aux étrangers une part de ces friches qu'elles s'étaient habituées à considérer comme leur patrimoine.

Les capitalistes qui jouent avec les millions, défrichent rarement, achètent les choses toutes faites, et n'ont pas tort; mais les capitalistes qui ne disposent pas d'une fortune extraordinaire et qui n'en ont pas moins des appétits de grands seigneurs et l'amour des larges horizons, n'iront point acheter des terres haut cotées; ils préfèrent la quantité à la qualité et deviennent défricheurs. Il ne s'agit pas de savoir s'ils font toujours à ce métier de bonnes affaires; il faut remarquer seulement qu'ils ne sont point d'humeur à dépenser en améliorations les sommes qu'ils dépensent volontiers à retourner la bruyère ou le gazon pelé. Or, quelle que soit la porte par laquelle ils arrivent à l'agriculture, accueillons-les poliment et ne nous plaignons pas de leur concours.

Quant aux cultivateurs des contrées riches qui n'ont plus chez eux assez de place pour se mouvoir librement, qui en sont arrivés à tirer de leurs quelques hectares morcelés tout ce que l'on peut attendre raisonnablement de terres à jardin, qui ne voient plus rien au delà; quant aux fermiers aisés qui se voient forcés de reculer devant les exigences du loyer, il est tout naturel qu'ils se fassent défricheurs aussi. Ils réalisent donc et s'en vont dans le Berri ou ailleurs. Le brande n'est pas cher et l'avenir est souriant! Nous savons bien et ils savent comme nous, que pour mettre en état de culture un hectare en friches, il en coûte ordinairement plus que ne vaut un hectare de terres faites. Le domaine sera plus petit, les avances d'argent seront plus fortes au début, et souvent encore, ces terres faites ne seront, au bout du compte, que des terres fatiguées, usées, effritées qui ne pourront être rétablies qu'à grands frais. Tout ceci donne à réfléchir, et l'on se dit qu'avec les friches, il est permis d'aller lentement, de mesurer la besogne sur les ressources disponibles, tandis que les terrains cultivés commandent et entraînent souvent plus loin qu'on ne voudrait aller.

En somme, la plupart des personnes qui nous créent des terrains productifs par le défrichement n'appartiennent pas à la catégorie des cultivateurs qui ont des propriétés à améliorer. Elles appartiennent surtout à la classe des capitalistes et à la classe des fermiers intelligents qui ont beaucoup de bras à occuper, et dont les économies varient entre le chiffre de vingt et de cinquante mille francs. S'il en était autrement, si ces défricheurs négligeaient de vieilles terres pour l'unique plaisir d'en créer de nouvelles, nous n'aurions pas assez de paroles de blâme à leur adresser. Heureusement, cela n'est point; ils créent et ne négligent rien. A de rares exceptions près, les cultivateurs qui accusent de la négligence ne sont pas ceux qui défrichent, et ceux de nos confrères qui reprochent aux défricheurs de détourner les capitaux et la main-d'œuvre de la voie plus facile, plus urgente et peut-être plus lucrative des améliorations, sont, à notre avis, dans une erreur complète.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

CE QUE C'EST QUE LE BLÉ DES MOMIES D'ÉGYPTE.

Nous lisons dans *l'Indépendance belge :*

Tout le monde se rappelle le bruit qui s'est fait depuis quelques années autour de ces fameux grains de blé trouvés dans les langes des momies égyptiennes, et personne, à coup sûr, n'a oublié les polémiques à ce sujet.

Les uns affirmaient tenir de source certaine des grains de blé recueillis sur place, lesquels étaient là depuis trois ou quatre mille ans. Ils assuraient avoir semé ces grains et en avoir obtenu de magnifiques graines qui même ont fait l'objet d'un commerce ultérieur assez brillant.

Les savants modestes et les observateurs consciencieux, à la tête desquels il convient de placer M. Louis Vilmorin, affirmaient de leur côté que les expériences les plus minutieuses et les plus positives ne permettaient pas d'admettre que le blé conservât ses facultés germinatives au delà de quelques années.

De là, on le conçoit, un grand émoi de part et d'autre, émoi d'autant plus profond qu'en réalité chacun était sûr de son fait.

La vérité vient enfin de se découvrir, et elle ne peut manquer de produire une grande sensation ; car elle porte avec elle des enseignements précieux et qu'il est bon de noter à plus d'un titre.

Tout le bruit en question n'avait pour cause qu'une fourberie des plus fortes en son genr e

La majeure partie des blés dits de momie qui ont été rapportés d'Égypte, n'étaient absolument que des blés mis après coup dans les bandelettes des cadavres, embaumés par la cupidité effrontée des guides; ceux-ci vendaient ainsi au poids de l'or des blés qu'ils achetaient à bas prix au marché voisin.

Ces filouteries paraissent incroyables et cependant il n'y a pas à en douter. Ce qu'il y a de curieux en ceci, c'est que la science était arrivée à peu près en même temps que l'enquête directe des faits sur la trace des supercheries.

Voici, en effet, comment les choses se passaient depuis que l'attention publique était appelée diversement sur cette singulière question.

Des grains de provenance authentique avaient été soumis à un examen des plus rigoureux. Les essais de germination n'avaient rien laissé à désirer, et, malgré les affirmations de la science moderne, on trouvait que lesdits grains, vieux de quatre mille ans, levaient parfaitement bien et ni plus ni moins que s'ils avaient été récoltés l'année précédente.

Tout en restant inexpliqué, le fait n'en était pas moins étudié sous toutes ses faces; un beau jour on se prit à rechercher à laquelle des variétés modernes de nos blés ce singulier blé de momie pouvait bien ressembler. Le microscope fut mis en jeu, des confrontations scrupuleuses eurent lieu et finalement on découvrit, à ne pouvoir s'y méprendre, que ledit blé était tout à fait identique à des variétés modernes! De là à la vérité il n'y avait plus qu'un pas; on remonta à la source et l'on acquit la certitude que MM. les cicerones égyptiens n'avaient eu qu'un mérite, sans s'en douter indubitablement, c'était d'être tombés sur nos plus belles variétés, ce qui précisément avait été cause des thèses passionnées qui avaient été soutenues en faveur de ces grains trouvés dans les sarcophages égyptiens.

Digitized by Google

LES PUITS DANS LES COURS DE FERME.

Par cela même qu'un usage date de temps immémorial, on ne songe pas à se demander s'il est bon ou mauvais; il a pour lui la consécration des siècles et cela suffit. Personne ne s'y arrête, ne le remarque et ne songe à le critiquer. L'usage d'ouvrir des puits dans nos cours de ferme, à deux pas des fumiers, ne fait point exception à la règle. Dites à nos cultivateurs que la place est mal choisie, que l'exemple donné par nos aïeux est des plus déplorables, que les gens sensés le condamnent, que c'est une infraction aux lois les plus vulgaires de l'hygiène publique; ils ne vous écouteront pas, ou bien, s'ils vous écoutent, ils feront mine de ne pas entendre. Cependant sur ce point nous ne devons ni ne pouvons nous taire, et, dussions-nous parler dans le désert, nous parlerons.

Quand nous creusons des fossés autour d'un champ trop humide, une partie de l'eau de ce champ s'en va goutte à goutte dans nos tranchées et la terre se ressuie.

Quand nous ouvrons un vivier, un réservoir quelconque au milieu d'une propriété, la terre se dessèche plus ou moins tout autour de ce réservoir, à une distance de dix ou vingt mètres et peut-être plus.

Quand nous fouillons les allées de nos jardins et que nous remplaçons la terre par de la pierraille, nos plates-bandes s'en ressentent tout de suite. Étaient-elles trop mouillées? elles s'assainissent; étaient-elles convenablement assainies déjà? elles se dessèchent au point de devenir brûlantes.

Voilà des faits que tout le monde connaît, dont personne ne conteste l'exactitude. Eh bien! nous prenons la liberté de faire observer à nos lecteurs que les choses doivent se passer avec les puits comme elles se passent avec les fossés, les viviers et les allées que l'on fouille. Les eaux du voisinage doivent nécessairement y aller par infiltrations, et comme ces eaux sont chargées d'égouts de fumier, il est évident que, sous le rapport de la boisson, nous ne sommes pas aussi bien partagés que les bêtes qui vont à la rivière. La foi nous sauve, soit; mais il n'en est pas moins vrai que nous avalons toutes sortes de choses qui ne seraient pas appétissantes si l'on s'avisait de les appeler par leurs noms. En hiver, nous ne nous en apercevons point; mais, en été, quand la fermentation se produit, il arrive souvent que le palais se révolte et que l'odorat n'est pas satisfait.

Nous pourrions vous citer un village où tous les puits, à l'exception de ceux qui occupent des hauteurs ou qui sont éloignés des fumiers, fournissent une eau tellement détestable que l'on est forcé de renoncer à son emploi pendant l'été.

Des faits de cette nature ont été observés dans tous les temps parmi nos campagnes, et nous nous rappelons encore une vieille coutume qui le prouve. La veille de la Saint-Jean, nos ancêtres ne manquaient point de jeter dans leurs puits des tisons enflammés, attendu que le feu purifie tout, au dire de la plupart des gens. La coutume était bonne, car le charbon est, en effet, un antiputride; mais on en jetait si peu et si rarement que le résultat devait être ni bien énergique ni de longue durée. De nos jours, il n'est plus question de purifier l'eau des puits la veille de la Saint-Jean; au contraire, nous nous moquons très-agréablement de cette pratique des anciens, comme si nous en avions le droit, nous autres buveurs de purin filtré, d'urines clarifiées, de nous ne savons quelle macédoine d'impuretés que nous ne sentons plus qu'en temps de canicule.

Tous les jours nous parlons du drainage, nous en vantons les effets, nous nous les expliquons et les expliquons à nos voisins; tous les jours nous parlons de fossés, de tuyaux, de saignées, de boit-tout, et nous n'avons pas même le bon esprit de remarquer qu'en ouvrant un puits dans nos cours de ferme, à quelques pas seulement de la mare aux égouts, nous pratiquons le drainage de ces cours et ouvrons un collecteur à nous ne savons combien d'imperceptibles rigoles qui viennent y suer le purin. S'il avait conservé sa couleur brune, nous le reconnaîtrions bien; mais il l'a perdue en traversant la

terre comme un filtre, et nous ne le reconnaissons plus.

Ainsi, nous ne respirons pas seulement l'odeur des fumiers, nous n'avalons pas seulement leurs miasmes, nous en buvons encore le jus, nous en faisons nos soupes grasses et nos soupes maigres. Vous allez nous répondre que, si c'est un poison, il n'est pas des plus violents, puisque à ce régime on vit tant bien que mal depuis des siècles. Nous répliquons qu'en le changeant on vivrait probablement mieux, et que ceux qui en sont morts ne viennent point s'en plaindre aux vivants. On dit de même que les eaux malpropres, croupies et verdâtres n'altèrent en rien la santé des animaux qui s'en abreuvent. Qu'en sait-on? et combien trouverait-on de vétérinaires de cet avis?

Allez dans la Campine anversoise, du côté d'Hoogstraeten, et dans plusieurs villages vous verrez un puits communal au beau milieu du cimetière, et vous apprendrez que l'eau de ces puits jouit de la meilleure réputation parmi les habitants. Est-ce bien sûr que les Campinois ne se trompent pas? En France, où nous n'avons rien vu de semblable, où l'usage, par conséquent, n'a point, sous ce rapport, paralysé les facultés de la réflexion, qui donc consentirait aisément à boire de cette eau? Personne, peut-être. Pourquoi? Chacun vous le dira. On découvre une paille dans l'œil du voisin; on ne voit pas la poutre dans le sien.

La paille est forte, nous en convenons, mais elle le serait moins qu'on la découvrirait tout aussi bien.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

CULTURE DU CHAMPIGNON COMESTIBLE.

Bien des gens essayent de produire artificiellement des champignons comestibles; bien peu y réussissent, en dehors des *champignonnistes* de profession, (car le terme est usité pour désigner ceux qui s'occupent principalement ou exclusivement de la culture du champignon). C'est que, s'il est facile de donner les règles de cette culture tout exceptionnelle, il ne l'est pas de s'y conformer. Il faut d'abord se procurer de bon fumier de cheval; celui des animaux nourris au vert ou qui reçoivent, avec du fourrage sec ou de l'avoine, une ration de fourrage frais et de carottes, ne vaut rien pour la construction des couches à champignons. Le fumier des ânes et des mulets, quel que soit leur régime alimentaire, est excellent; mais il est toujours difficile de s'en procurer en quantité considérable.

Le fumier de qualité convenable, amené sur le terrain, reçoit une première façon à la fourche pour en séparer la partie formée de pailles entières, qui n'a encore subi aucune décomposition; il est ensuite mis en tas, comprimé très-également, mouillé s'il est trop sec, et laissé en cet état jusqu'à ce qu'il ait *pris le blanc*, c'est-à-dire jusqu'à ce que des filaments constituant une sorte de moisissure blanchâtre s'y montrent de toutes parts. Les tas sont alors démolis, mouillés, reconstruits avec le même soin, et définitivement le fumier, très-diminué de volume, a dû devenir gras, onctueux, doux au toucher sans être humide; s'il n'a pas subi cette transformation, l'opération est manquée; tout est à recommencer; la dépense en achat de fumier et en main-d'œuvre est perdue. Lorsqu'on a réussi, on dresse dans une cave, dans un cellier ou dans un souterrain bien aéré, exempt d'humidité, mais aussi parfaitement obscur que possible, des couches à champignons avec le fumier ainsi préparé. Ces couches, d'une longueur indéterminée, ont 1 mètre de large à la base, 0m. 70 au sommet, les côtés par conséquent inclinés, et la partie supérieure en dos d'âne. Au bout de quelques jours de repos, pendant lesquels on laisse la couche dissiper sa plus grande chaleur, *jeter son feu*, comme disent les gens du métier, on s'occupe de la *larder*, opération qui consiste à insérer dans son intérieur des plaques d'une substance qu'on nomme *blanc de champignon*, provenant de la démolition des vieilles couches à champignons complétement épuisées. Quelques jours après, la

couche est pénétrée par *le blanc;* on dit dans ce cas que le *blanc a pris;* il ne reste plus, pour terminer l'opération, qu'à *gobeter* la couche, c'est-à-dire à lui donner un revêtement d'un ou deux centimètres d'épaisseur de terre sèche tamisée, qu'on attache à la couche en la mouillant légèrement au moyen d'un arrosoir muni d'une gerbe à trous très-fins.

Après tous ces travaux, la couche donne des champignons s'il lui plaît, et cela ne lui plaît pas toujours. Quand elle se comporte bien, elle se couvre de champignons pendant un espace de temps qui dure de trois à cinq mois; mais, à moins d'être champignonniste de profession, on ne réussit pas toujours, loin de là.

Les Anglais font naître en petites quantités des champignons comestibles par un procédé moins compliqué, qui réussit assez souvent. On réunit une assez grande provision de crottins de cheval, d'âne ou de mulet, sans mélange de litière, puis on divise les crottins pour en former une masse homogène qu'on humecte légèrement, et dont on forme des couches de 0m. 25 d'épaisseur, fortement tassées. On y met le blanc de champignon, et, sans autre cérémonie, on attend qu'il y naisse des champignons, il en vient en effet assez souvent. Ces couches doivent être placées dans un lieu obscur, où règne une température assez élevée.

YSABEAU.

(Journal des cultivateurs.)

CULTURE DE LA VIOLETTE DE PARME.

La culture dont je vais parler n'est pas nouvelle; seulement je veux la recommander, pour qu'elle soit plus pratiquée qu'elle ne l'est. Elle est toujours assurée et demande peu de soins; cependant elle donne des fleurs en abondance depuis octobre jusqu'au printemps, époque où je replante mes violettes en pleine terre dans une planche fumée largement, bien bêchée, et où je répands du terreau, afin de rendre la terre légère et substantielle.

J'ai le soin d'incliner la planche au midi, c'est-à-dire en forme de côtière, pour y placer des châssis par dessus, au commencement de septembre : par ce moyen les châssis ont leur pente naturelle de 0m,10 et les plantes du haut se trouvent à la même distance du verre que celles du bas. Vous enterrez les châssis afin de laisser environ 15 centimètres à partir du verre. Il faudrait bien se garder d'arracher des pieds, car la floraison en serait retardée de beaucoup et serait presque nulle.

Votre terre apprêtée, vous plantez vos violettes par petites touffes, à la distance de 0m,18 environ en tous sens, en prenant la précaution de ne faire vos lignes ni plus longues ni plus larges que la grandeur des coffres qui doivent les recouvrir.

Cette plante exige des arrosements réitérés pendant l'été, et de fréquents binages pour maintenir la terre douce. Chaque touffe de violettes devra bien pousser et former presqu'un tapis.

En septembre, vous placez vos châssis comme je l'ai indiqué plus haut, en ayant soin de donner de l'air quand le temps le permet. Otez les feuilles mortes et n'arrosez que très-modérément et seulement lorsque la terre le demande.

Quand les gelées arrivent, vous faites un réchaud de fumier ou de feuilles autour des châssis, et vous couvrez soigneusement pour empêcher la gelée de pénétrer, sans quoi la floraison serait arrêtée.

La violette de quatre saisons peut être traitée de même.

QUÉHEN-MALLET.

(Journ. de la Soc. cent. d'hort. de Paris.)

Digitized by Google

EXPOSITION ANNUELLE DU CLUB DE SMITHFIELD.

Nous lisons dans l'*Agriculteur praticien :*

Dans le courant du mois dernier a eu lieu à Londres une solennité agricole dont les résultats sont assez intéressants, pour mériter d'être mis sous les yeux de nos lecteurs. Nous voulons parler de l'exposition annuelle du club de Smithfield qui se tient dans le fameux bazar de Baker street, Portmann square.

Ce club a remplacé le bureau d'agriculture dont le secrétaire n'était pas un moindre personnage que le célèbre Arthur Young, ce père de l'agriculture anglaise, connu en France par la juste critique qu'il fit de notre pays un peu avant la révolution. Comme on ne l'ignore pas, le club de Smithfield, association libre de fermiers et de propriétaires, a grandi sans rien perdre de son caractère primitif, et est devenu une des institutions les plus importantes du Royaume-Uni. C'est aux efforts incessants de cette réunion de praticiens instruits, qu'on doit la majeure partie des progrès dont l'Angleterre est si fière, et dont nous pouvons tirer de si précieux enseignements.

Tous les rapports que nous avons parcourus s'accordent à reconnaître que la condition agricole du bétail était inférieure à ce qu'on avait vu les années précédentes.

Les taureaux et les bœufs de Durham sont peut-être les espèces qui ont eu le plus à souffrir ; leurs flancs amaigris témoignaient de l'inclémence de la saison dernière.

Toutefois, quand on considère combien les perturbations atmosphériques ont été grandes, on est étonné, nous écrit un observateur impartial, que le dégât n'ait pas été plus considérable ; les bestiaux eussent été l'ombre d'eux-mêmes si, comme on le faisait il y a 50 ans, on les laissait exposés à la rigueur des pluies et de la froidure, sans autre provende que la maigre pâture arrachée au sol ne portant aucune culture spécialement destinée à l'alimentation des animaux domestiques. Autrefois, les années calamiteuses n'étaient pas seulement signalées par la maigreur extraordinaire des troupeaux, mais encore par l'invasion de maladies qui les décimaient.

Les Downs ont eu, comme les autres années, les honneurs du concours; ce résultat ne doit pas surprendre les cultivateurs qui ont pu apprécier les excellentes qualités de ces magnifiques animaux. Le nombre des têtes de cette race était de trente-quatre, qui ont presque tous soutenu leur classique réputation. — Un premier prix et une médaille d'argent ont même été obtenus par M. W. Farthing, propriétaire d'une magnifique vache de Down, ce qui a étonné les connaisseurs, car les vaches de Down ne sont généralement pas de bonnes laitières. On raconte à ce sujet une petite histoire arrivée à un propriétaire, admirateur forcéné des Downs, qui établit une laiterie composée de vaches de cette race, ayant toutes une généalogie irréprochable. Ce propriétaire, simple roturier, était fier de sa laiterie, et se plaisait à la montrer avec ostentation à tous ceux qui visitaient sa ferme. Un jour, il la faisait voir à un noble lord, qui, après avoir admiré la forme des animaux, s'écria : « Voilà de bien belles bêtes; mais pourquoi « gardez-vous ces sales avortons de Suffolk « en si bonne compagnie, ajouta-t-il, en montrant quelques méchantes vaches de piteuse apparence reléguées dans un coin. » — « Que voulez-vous, milord, répondit naïvement le fermier, il faut bien avoir quelque peu de lait pour la famille! »

Les Herefords furent moins maltraités que les Downs: cependant, dans la classe n° 1, on ne donna pas de second prix, parce que, dit le verdict, aucun animal n'en méritait ; dans la classe n° 4, on ne présenta qu'un seul concurrent ; dans la classe n° 8, il arriva une circonstance assez bizarre, qui se reproduit plus souvent qu'on ne le croit communément. « Lady Ash » obtint le premier prix, et « Cootess » arriva en troisième ligne. Or, ce n'était pas la première fois que ces deux animaux se mesuraient. Ils s'étaient déjà rencontrés en concurrence dans le dernier concours de Birmingham, où leurs mérites

Digitized by Google

avaient été appréciés en ordre inverse. « Comtesse » avait obtenu le premier prix et « Lady Ash » le second.

On comptait trente-six concurrents pour les Durhams. L'animal qui obtint le prix était un taureau de 3 ans 8 mois qui avait atteint des dimensions considérables. La circonférence de son corps mesurait 2 mètres 80 centimètres. La courbe de ses côtes offrait une régularité irréprochable, et son échine dorsale, parfaitement horizontale depuis les épaules jusqu'aux reins, démontrait victorieusement la pureté de son origine.

Le premier prix de la classe 9, fut décerné à un bouvillon de 2 ans 9 mois seulement, remarquable par sa précocité, car le tour de son corps mesurait déjà 2 mètres 50 centimètres.

Les Sussex n'étaient pas très-nombreux, mais on s'accorde généralement à reconnaître qu'ils étaient bien représentés; on les avait partagés en deux classes seulement; d'un côté les bœufs et de l'autre les vaches.

Les Norfolk et les Suffolk firent une triste figure, il n'y avait en tout que quatre spécimens assez mal réussis.

Ces animaux sont excellents par leurs qualités lactifères, mais il est absurde de leur demander plus qu'ils ne peuvent donner et de croire qu'ils aient des chances dans les expositions où l'on tient compte de la taille, de la symétrie des formes et de l'aptitude à prendre la graisse. On a été généralement fort satisfait des races écossaises. Les variétés à corne peuvent être considérées comme les Bachi-Bouzoucks de l'espèce bovine; avec un peu de bonne volonté on pourrait les prendre pour des buffles; aussi les amateurs des formes originales raffolent-ils de ces animaux étranges, faisant un contraste extraordinaire avec leurs voisins : on les regardait autant, nous écrit-on, que si on avait vu des Cafres ou des Ojibbeways se promener au milieu des « Cokneys. »

Les bœufs et taureaux de la race d'Angus étaient d'excellents animaux bien nourris, de fort bonne mine et de poids très-satisfaisant.

Quant à la verte Erin, elle ne brillait pas, elle s'était laissé complétement distancer; une seule bête était son contingent. L'unique spécimen des races irlandaises était une petite vache de Kerry âgée de 9 ans, c'est-à-dire, bonne à prendre sa retraite.

Il n'y avait au concours que trois vaches laitières de la race qu'on désigne ironiquement par le terme de «Veint,» qui équivaut à pouilleux.

Les races croisées ont excité une très-vive attention. Il y avait dix bœufs et taureaux, et autant de vaches et génisses. Le premier prix de la vingt-huitième classe, la plus intéressante de la série, fut obtenu par le produit d'un Augus et d'un Durham, ressemblant à père et mère.

Le second prix fut décerné au produit d'un Aberdeen et d'un Durham, qui laissait deviner une viande bien nourrie promettant de très-délicieux morceaux.

A côté de ces concurrents on voyait encore de très-beaux spécimens parmi les animaux « hors classe; » on remarquait une vache surtout très-recommandable par la symétrie de ses formes, qui était âgée de 11 ans et qui avait velé sept fois.

Le nombre des moutons présentés au concours était très-sensiblement moindre que l'an dernier. Il n'y en avait que 105 au lieu de 139. Cette circonstance tenait en partie à la mort du duc de Richemont; car on n'avait pas cru convenable de faire concourir les bêtes de son domaine.

Les Leicester étaient les plus nombreux sur le catalogue. Ils formaient à eux seuls 24 lots, presque le quart de l'exposition de la race ovine, sans compter quinze têtes figurant dans les moutons hors cadre. Les juges ont eu beaucoup de mal à s'entendre pour décerner les prix de cette race, tant la qualité de plusieurs lots était uniforme. Le legs laissé par Bakewell, le fondateur des New-Leicesters, porte ses fruits, et ses pupilles sont loin de dégénérer.

Les Costwolds ont été moins nombreux qu'à l'exposition de 1859; il n'y avait en tout que cinq têtes.

Les races croisées offraient un grand nombre de beaux spécimens. On prima les Downs-Leicesters, et des Down et Costwolds. Les premiers sont remarquables par la belle qualité et par l'abondance de leur laine. Un jour, feu lord Erskine, chancelier d'Angle-

Digitized by Google

terre, visitait une exposition où se trouvaient plusieurs animaux obtenus par un croisement analogue. Le célèbre jurisconsulte s'approchant d'un d'entre eux, s'appuya légèrement sur son dos et dit avec le sourire bienveillant qui faisait le principal charme de sa physionomie : « Je me crois ici sur mon sac de laine. » On sait que le chancelier, quand il préside la Chambre des Lords, est assis sur un siége ainsi garni.

Les South-Downs sont pour la race ovine, ce que les Devons sont pour la race bovine. Tous les animaux primés avaient une perfection de formes qui excita l'admiration des connaisseurs.

La multitude de porcs qui grouillaient entassés dans des cages de bois, avaient le privilége d'attirer l'attention des curieux. Tout comme à l'annexe des Champs-Elysées, les femmes les plus gracieuses se pressaient autour de ces masses informes. Dans tous les pays du monde, le beau sexe aime à contempler des prodiges de laideur et d'obésité qui mettent en relief l'excellence de la forme humaine.

Qu'auraient dit les bons fermiers, ceux qui n'ont pas vu se lever le XIX^e siècle, si, sortant de leur tombe, ils pouvaient voir un cochon de 9 mois et 23 jours, arrivé au poids de 360 livres ; s'ils avaient pu tâter un verrat de 16 mois, dont le poids mesuré était de 600. Ils fussent tombés en extase devant un véritable colosse, âgé de 4 ans révolus, et possédant une masse encore plus considérable.

Le nombre des machines s'est accru d'une manière prodigieuse. Il est évident que le local de l'exposition devient trop étroit et que le club va avoir à abandonner le théâtre classique de tant de concours. On se propose, dit-on, de les reléguer dans un quartier éloigné des hôtels aristocratiques, dans la paroisse plébéienne d'Islington.

Ce changement important aura sans doute lieu pour l'exposition de 1862.

Au milieu de ce nombre immense d'instruments, d'outils, de machines de toutes formes, on a beaucoup remarqué une locomobile de Woods, annexée à une batteuse. Plusieurs inventeurs ont réussi à différents degrés avec des appareils dont les prix offrent une assez grande variété. Celui qui coûte le moins cher, est une machine de Smithson, qui est marquée 600 fr. Le moteur seul ne coûte que 350 fr. MM. Honishey et C^e ont présenté une charrue pourvue d'un levier qui permet d'enfoncer ou de relever à volonté le fer, suivant la nature du sol.

MM. Clayton et C^e ont exposé une machine pour fabriquer les briques, qui produit, à ce qu'il paraît, 25,000 briques par jour.

M. Fourdrinier de Grove Terrace Peckam a inventé un poêle à air chaud pour sécher le grain. Il mesure 12 pieds sur 8, et sèche 7 à 8 hectolitres à la fois. Cet appareil consiste dans une boite en fer avec un faux fond percé et placé à 9 pouces du fond. On projette incessament dans cet espace de l'air chaud, au moyen d'une espèce de moulin qu'on peut faire marcher à la vapeur ou à la main. On peut ainsi sécher 60 hectolitres par jour : on dit que le blé ne contracte pas d'odeur, parce que l'air est chauffé pour être mis en contact avec le charbon.

M. Grofton, ingénieur de la compagnie qui exploite le système de culture de Holkett, a exposé un appareil qui a pour but de dispenser les agriculteurs de l'emploi des rails permanents. Pour y parvenir, cet inventeur attache aux huit roues de la locomobile de Hacket, des bandages sans fin de caoutchouc vulcanisé, garnis de pièces de bois. Il se propose de remplir le même but que les rails sans fin de la charrue à vapeur de Boydell. L'expérience seule démontrera si ses espérances ne sont pas chimériques.

Digitized by Google

CONCOURS ANNUEL DE BESTIAUX, INSTITUÉ PAR LA VILLE DE BRUXELLES.

Le concours de bestiaux qui a lieu annuellement à Bruxelles, le lundi qui précède les fêtes de Pâques, aura lieu en 1861, le 25 mars, dans les dépendances de l'abattoir. Des primes, des médailles et des diplômes seront décernés comme d'habitude au nom de l'État et de la ville de Bruxelles, aux propriétaires des animaux les plus parfaits de conformation et de graisse, qui y seront exposés. Pour être admis au concours, les animaux devront réunir, d'abord, les conditions d'une bonne conformation.

Les primes et les médailles seront décernées d'après le programme suivant :

Pour les boeufs. — *Première classe.* — Bœufs de l'âge de 3 ans au plus, quel que soit leur poids : — 1re prime, fr. 700 et une médaille en vermeil. — 2e prime, fr. 450 et une médaille en argent. — 3e prime, fr. 200 et une médaille en argent. — *Deuxième classe.* — Bœufs de l'âge de plus de 3 ans et de 5 ans au plus, du poids de 700 kilogrammes au moins : 1re prime, fr. 600 et une médaille en vermeil. — 2e prime, fr. 300 et une médaille en argent. — 3e prime, fr. 150 et une médaille en argent. — *Troisième classe.* — Bœufs de l'âge de plus de 5 ans, du poids de 800 kil. : — 1re prime, fr. 300 et une médaille en vermeil. — 2e prime, fr. 100 et une médaille en argent.

Pour les génisses. — Génisses de l'âge de 4 ans au plus : — 1re prime, fr. 400 fr. et une médaille en vermeil. — 2e prime, fr. 300 et une médaille en argent. — 3e prime, fr. 150 et une médaille en argent.

Pour les moutons. — *Première classe.* — Moutons de 2 à 4 dents au plus, du poids de 55 kil. au moins : — Prime, fr. 150 et une médaille en argent. — *Deuxième classe.* — Moutons de plus de 4 dents, du poids de 75 kil. au moins : — Prime, fr. 125 et une médaille en argent. — *Troisième classe.* — Moutons de 2 à 4 dents au plus, du poids de 54 kil. au plus : — Prime, fr. 100 et une médaille en argent.

Ne seront admises au concours que les personnes qui présenteront, pour la même classe, un troupeau composé de 10 moutons au moins, de la même race et dans les mêmes conditions. Les moutons devront avoir été tondus un mois environ avant l'époque du conc ours

Pour les porcs. — Porcs de grande taille âgés d'un à deux ans : 1re prime, fr. 125 et une médaille en argent. — 2e prime, fr. 75 et une médaille en argent. — *Porcs de petite taille.* — 1re prime, fr. 125 et une médaille en argent. — 2e prime, fr. 75 et une médaille en argent.

Les primes ne seront payées aux propriétaires que dans le cas où les animaux qui auront été reconnus les mériter, seront vendus à un boucher de Bruxelles, dans le courant de la journée du concours, pour être abattus dans les huit jours, à l'abattoir de cette ville. Le quart de la prime décernée pour les bœufs et génisses, sera payé à l'agriculteur ou éleveur chez lequel ces animaux seront nés, si toutefois ils sont indigènes. Les animaux de races étrangères sont admis à concourir, pourvu qu'ils aient été introduits en Belgique avant l'âge d'un an. Les animaux devront être présentés au concours par les propriétaires, engraisseurs ou leurs fondés de pouvoirs.

L'inscription des concurrents sera faite par le secrétaire du jury, le jour même du concours, de huit à onze heures du matin, au local de l'abattoir. On fera, au moment de l'inscription, le dépôt des pièces constatant l'origine des animaux et les lieux où ils ont été élevés et engraissés. Ces pièces seront certifiées véritables par les bourgmestres des communes où sont domiciliés les concurrents. Le jury commencera ses opérations à midi. Il décidera sans appel, d'après l'examen des animaux vivants et à la majorité des voix.

C. S.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Service vétérinaire. Place vacante. — La place de médecin vétérinaire du gouvernement, pour le canton de Beaumont (Hainaut), est vacante.

Les médecins vétérinaires qui désirent obtenir cet emploi doivent adresser leur demande, avec leurs titres, au Ministre de l'intérieur, avant le 1er mars prochain.

Écoles populaires d'agriculture projetées par la Société centrale d'agriculture rhénane :

La Société centrale d'agriculture rhénane est convaincue que, sans enseignement agricole populaire largement distribué, il est impossible d'obtenir des petits agriculteurs une exploitation rationelle du sol. Elle cherche donc de tous ses moyens à créer des écoles populaires d'agriculture, qui prennent l'élève après sa sortie de l'école primaire. Elle a organisé des conférences de chimie agricole et invité les instituteurs primaires à en faire partie. Des livres élémentaires d'agriculture, ainsi que des prix, ont été distribués par ses soins aux instituteurs qui se proposent d'ouvrir des écoles d'agriculture dans leurs communes. Vingt écoles d'agriculture ont été créées de cette manière dans l'espace de 11 mois, et fréquentées par 487 élèves, âgés de 15 à 30 ans. Plusieurs de ces élèves ont passé un examen public, lors de la réunion générale des societés affiliées. Leurs réponses ont démontré qu'on pouvait obtenir par cette voie, encore bien imparfaite, des résultats considérables pour l'instruction et l'élévation des petits cultivateurs. Aussi, la Société a-t-elle augmenté pour 1861 les fonds qu'elle destine à ce mode d'enseignement agricole.

Le drainage imposé aux propriétaires. — Les journaux anglais nous apportent le compte rendu d'un grand meeting de propriétaires, de fermiers et de membres de l'aristocratie, qui s'est tenu à Londres pour demander l'adoption de lois rendant le drainage et l'assainissement des terres obligatoires pour les propriétaires. Un bill ayant cette tendance avait déjà été présenté il y a quelques années, mais la multiplicité des affaires courantes avait empêché d'y donner suite, et il a été enterré.

Les membres du meeting ont nommé une commission pour recommander très-instamment cet important objet à la considération du ministre de l'Intérieur. Plus on draine les terrains, plus on les assainit, mieux on comprend l'utilité de ces pratiques, que des hommes ignorants pouvaient seuls dédaigner. Aussi les Anglais, partisans du laisser faire, ne craignent-ils point d'invoquer le secours du gouvernement pour obliger les propriétaires indolents à cultiver convenablement leurs terres. Dans ce pays classique de la liberté, personne ne croit l'indépendance des citoyens menacée, parce qu'une loi sage aura empêché un grand seigneur ruiné de laisser croupir les eaux pluviales sur un terrain qu'il délaisse.

Statistique des animaux vendus, en 1858-1859-1860, sur les marchés de Paris.

Voici le tableau comparatif du mouvement qui a eu lieu sur les marchés de Sceaux et de Poissy, pendant les années 1858, 1859 et 1860 :

	1858	Prix moyen	1859	Prix moyen	1860	Prix moyen
	têtes.	le kil.	têtes.	le kil.	têtes.	le kil.
Bœufs	206,778	1,24	207,350	1,23	230,567	1,26
Vaches	32,527	1,04	40,121	1,08	50,739	1,12
Veaux	62,854	1,53	58,833	1,59	56,318	1,53
Moutons	1,396,002	1,39	1,290,340	1,46	1,398,735	1,49

Voici ensuite le produit, pour les quatre dernières années, de la vente à la criée des viandes abattues venant des départements :

	1860	1859	1858	1857
	kil.	kil.	kil.	kil.
Bœufs	1,570,515	1,674,077	1,909,921	1,800,000
Vaches	2,905,190	2,911,371	3,298,391	4,974,000
Veaux	5,440,320	4,429,862	4,408,430	4,036,000
Moutons	2,139,000	3,199,439	2,695,183	2,500,000
Porcs	1,090,195	477,168	408,022	420,000
Total	13,145,220	11,692,117	12,810,147	11,730,000

Mercuriales des marchés étrangers du 4 au 10 Février 1861.

Cambrai (*Nord*).

Froment	20 00 à 24 00	l'hectol.
Seigle	13 00 à 14 00	»
Orge	12 00 à 13 50	»
Avoine	7 50 à 10 50	»

Douai (*Nord*).

Froment	20 00 à 25 00	l'hectol.
Seigle	13 00 à 16 00	»
Orge	14 00 à 15 50	»
Avoine	8 00 à 11 00	»

Valenciennes (*Nord*).

Froment	21 50 à 24 75	l'hectol.
Seigle	14 50 à 15 75	»

Valenciennes (*suite*).

Orge	12 50 à 13 50	l'hectol.
Avoine	19 00 à 21 50	100 kil.

Vouziers (*Ardennes*).

Froment	28 25 à 28 75	100 kil.
Seigle	20 00 à — —	»
Orge	21 00 à — —	»
Avoine	19 75 à — —	»

Londres.

Froment : anglais	18 53 à 31 18	l'hectol.
étranger	25 00 à 31 18	»

Londres (*suite*).

Orge	12 00 à 15 00	l'hectol.
Avoine	10 33 à 14 00	»

Amsterdam.

Froment	21 00 à 31 00	l'hectol.
Seigle	13 00 à 16 00	»
Orge	— — à — —	»
Avoine	— — à — —	100 kil.

Cologne.

Froment	29 00 à 30 00	100 kil.
Seigle	20 00 à 21 00	»
Orge	21 00 à 24 00	»
Avoine	18 00 à 19 00	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT.		SEIGLE.		MÉTEIL.		ÉPEAUTRE.		SARRASIN.		AVOINE.		ORGE.		POIS.		FÉVEROLES.		GRAINE DE LIN.		GRAINE DE COLZA.		FOURRAGES.		POMMES DE TERRE. 100 KILOG.	BEURRE. LE KILOG.
		PRIX MOYEN PAR 100 KILOG. FR. C.	POIDS DE L'HECTOL. K. C.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG. FR. C.	POIDS DE L'HECTOL. K. C.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG. FR. C.	POIDS DE L'HECTOL. K. C.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG. FR. C.	POIDS DE L'HECTOL. K. C.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG. FR. C.	POIDS DE L'HECTOL. K. C.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG. FR. C.	POIDS DE L'HECTOL. K. C.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG. FR. C.	POIDS DE L'HECTOL. K. C.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG. FR. C.	POIDS DE L'HECTOL. K. C.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG. FR. C.	POIDS DE L'HECTOL. K. C.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG. FR. C.	POIDS DE L'HECTOL. K. C.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG. FR. C.	POIDS DE L'HECTOL. K. C.	PAILLE. 100 KILOG. FR. C.	FOIN. 100 KILOG. FR. C.	FR. C.	FR. C.
Alost	9 févr.	29 36	76.00	20 16	68 00	22 84	70.00					21 82	46 00	22 10	55 00									4 25	6 50	10 50	2 64
Anvers	8 —			20 48	71 00							22 88	41 00													11 50	2 70
Arlon	7 —	31 00	75.00	21 52	72.00	27 23	73.00					15 24	41.00	22 50	65 00											8 10	2 40
Ath	7 —	28 55	78 00	18 50	74.00	23 52	76.00					19 50	42.00	23 00	62 00							40 82	68.00	5 00	9 07	12 00	2 54
Audenarde	7 —	28 88	74 00	22 11	67.00	25 36	69.00					22 11	44.00			31 46	82.00	21 24	75.00					5 80	6 79	10 50	2 67
Bastogne	9 —			26 20	70 00							16 25	40.00											4 50		8 50	1 90
Bruges	9 —	29 63	73.00	20 07	69.00							20 18	43.00	22 20	61.00			29 78	74.00							10 00	2 75
Bruxelles	8 —	30 48	76 00	20 14	70.00							22 77												6 49	10 57	10 45	
Courtrai	4 —	30 36	76.00	21 52	70 00							21 16	39 00					22 54	82.00			45 84	65 00			11 00	2 80
Diest	9 —	30 00	79 00	19 04	71 00					25 60	71.00	19 41	42 00	25 63	60.00									5 50	5 50	8 50	2 16
Dinant	6 —	32 25	80 00	18 75	72 00			23 00	41.00			16 50	40.00	22 00	60.00											15 50	1 60
Eccloo	7 —	29 58	74.00	19 86	72.00					26 90	67.00	20 96	44 00	23 85	60.00			20 42	77.00	36 18	67.00					9 12	2 55
Enghien	9 —	32 00	75 00	18 57	70.00	19 58						21 00	43.00	23 00	56.00			21 00	82 00	34 28	70.00	39 70	67.00			10 50	2 30
Furnes	6 —	28 79	76 00	20 58	72 00							25 12	42 00	21 57	60.00			21 06	76.00								
Gand	8 —	31 06	74 00	20 59	71 00	23 82	72.00			26 66	65.00	26 46	44 00													10 50	2 48
Hasselt	8 —	30 15	78 00	20 60	72 00							20 45	44 00	24 65	61.00									4 25	5 25	10 60	2 18
Huy	6 —	31 31	77.00	21 27	71.00			21 47	43.00			20 72	43 00	24 86	61 00					38 00		40 00		4 50	10 00	10 50	1 90
Liége	4 —	31 55	73.00	21 54	72 00			22 10	44.00			29 61	46.00	24 75	60 00											12 00	2 50
Lierre	9 —	30 11	73.00	19 46	71.00					25 28	64 00	20 32	41.00													9 50	2 70
Louvain	8 —	31 63	76 00	20 21	71 00							21 52	42 00	24 94	60.00									4 50	6 00	10 00	2 21
Malines	9 —	31 01	73 00	19 54	71 00					26 15	67.00	22 61	38.00	25 52	59.00	27 50	80.00	27 50	80 00	30 70	67 00	45 60	67.00	6 40	8 20	9 50	2 65
Mons	8 —	32 00	75.00	20 85	72 00							22 00	48.00	25 00	61.00	40 00	80.00	27 00	87.00	38 00	70.00	42 00	65.00	5 20	7 50	13 00	2 80
Namur	9 —	32 50	76.00	20 50	71.00	23 25	71.00	22 25	37.00	22 50	68.00	18 50	44.00	24 00	60.00	32 00	84.00	25 00	82.00	37 50	80.00	41 50	70 00	7 00	8 00	12 00	2 50
Roulers	5 —	30 80	75.00	22 85	70.00							20 83	40.00					20 62	84 00					4 00	6 00	11 60	3 00
St-Nicolas	7 —	32 46	77 00	21 42	70 00					29 10	67.00	22 50	40.00	22 66	60.00			25 31	79 00	33 67	68 00			5 25	12 00	8 50	2 55
Termonde	4 —	28 19	76 00	18 44	70.00	23 99	72.00					21 95	45 00							42 42	62 00			5 00	8 00	9 75	2 54
Tirlemont	8 —	31 23	77.00	20 50	73 00							21 76	44 00	25 00	62.00							42 10	63 00	4 50	6 50	10 50	2 16
Tongres	7 —	30 34	76 00	20 47	72 00			22 77	46.00			19 82	48 00	24 46	62.00			20 52	82 00					4 00	7 00	10 00	2 24
Tournai	9 —	31 51	75 00	19 25	71.00	24 46	72.00					21 24	42 00					20 41	80.00								2 55
Turnhout	9 —	30 00	75.00	17 45	71.00																						2 41
Waremme	5 —	31 06	75.00	21 00	70 00			20 50	43.00			21 00	43.00					20 00									
Ypres	9 —	29 35	76.00	23 29	70.00							26 25	40 00					22 00	80.00							12 00	2 85

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORES, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 34.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 21 FÉVRIER 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole de l'Allemagne, par J.-P.-J. Koltz. — Dans certains cas, le chaulage peut être utile aux terrains calcaires, par P. Joigneaux.—Construction des étables (1er art.),—Défrichement des terres propres à porter du trèfle, par la culture du trèfle hybride, par le docteur Koene.- -L'agriculture chez les chinois (1er art.).— De l'emploi du goudron en arboriculture, par J.-P.-J. Koltz.— Faits divers : Service vétérinaire, place vacante ; Création de deux sections vétérinaires dans le canton d'Assche. — Annonces. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE DE L'ALLEMAGNE.

Depuis cinquante ans, nous avons vu s'accomplir, dans toutes les sciences, des progrès considérables qui feront l'éternelle gloire de ce siècle. L'agriculture n'est pas restée stationnaire au milieu de ce mouvement général ; grâce aux écrits des Thaër, des Schwerz, des Mathieu de Dombasle, elle est devenue un art, et les savants modernes, en la fondant sur la botanique, la géologie, la physique, la chimie, etc., ont complété la révolution commencée. Si l'agriculture est de nos jours une véritable science, elle le doit surtout à l'illustre Liebig; c'est lui qui, s'aidant de tout ce qui avait été écrit avant lui sur l'agriculture et la physiologie des plantes, établit, après de nombreuses recherches, les principes de l'application des sciences à l'industrie agricole.

On connait le célèbre ouvrage de Liebig, « *La chimie agricole dans ses applications à l'agriculture et à la physiologie;* » c'est là qu'il enseigna que « tous les éléments qui doivent entrer dans l'alimentation des plantes exercent un effet égal, sont nécessaires au même titre et ne peuvent faire défaut; que les terres contiennent tout ou partie de ces éléments, soit qu'ils s'y trouvent en quantité suffisante, soit que les uns soient en excès, tandis que les autres manquent en partie ou ne sont pas à l'état soluble; dans ce cas, ils restent sans effet et c'est à cette circonstance qu'il faut attribuer la différence de fertilité des sols. La fumure doit suppléer ce qui manque; les façons, dissoudre ce qui échappe à l'influence de la fumure. Le fumier d'étable ne suffit pas toutefois ici, car il renferme, en très-grande partie, des substances gazeuses que l'atmosphère fournit suffisamment; il est donc rationnel d'employer la fumure qui renferme des substances minérales, mais auparavant le sol doit avoir reçu la préparation indispensable pour la végétation des plantes. D'un autre côté, celles-ci ne réclament pas toutes les mêmes engrais minéraux, de sorte qu'elles peuvent être cultivées les unes après les autres. De tout cela il résulte qu'au moyen de la fumure rationnell avec des engrais minéraux, on peut s'affranchir de la production des engrais d'étable, et, par conséquent, de l'élève du bétail, de la jachère, de la succession des cultures, etc. »

Digitized by Google

Liebig ne se borna pas à écrire; il composa, à l'aide de différentes substances minérales, un engrais constitué d'après ses théories et destiné à maintenir indéfiniment la fertilité du sol, en dépit même des cultures les plus épuisantes. On sait l'insuccès de cette tentative, qui entraina pour la chimie une déconsidération dont elle ne se releva que grâce aux études d'agronomes qui s'aidèrent des écrits du célèbre novateur. Ceux-ci, abandonnant le système minéraliste, recherchèrent le principe actif des engrais dans l'humus, déjà indiqué par Thaër, et s'arrêtèrent à l'azote; les travaux de Lawes et de Gilbert contribuèrent, en grande partie, à ce résultat. On vit alors des cultivateurs, devenus des partisans aussi ardents de l'azote, que d'autres l'avaient été des minéraux, rendre la nouvelle découverte aussi exclusive que l'était celle de Liebig, tandis qu'il avait été admis que l'azote jouait le principal rôle dans la composition des engrais, abstraction faite de l'influence, reconnue mais non encore définie, d'autres éléments rencontrés dans ceux-ci. De nombreuses expériences sont venues confirmer cette opinion, et nous n'aurions que l'embarras du choix, si nous voulions les rapporter. Nous nous bornerons à citer la plus récente :

Des essais tentés, sous la surveillance du conseil supérieur d'agriculture de Prusse, sur l'influence des engrais qui ne contiennent que de l'azote, comparativement à une fumure non azotée, inorganique pure, ont donné les résultats suivants : Engrais azoté, ne renfermant pas les cendres des principales parties des plantes, rendement en plus pour 25 ans : 73 kilogr. grain et 78 kil. paille. Au contraire, l'emploi des cendres seules a donné une augmentation très-minime de produits, et leur adjonction au salpêtre n'a pas eu d'influence sur la récolte finale.

Les expérimentateurs n'ont pas la prétention de poser dès maintenant des conclusions; ils attendent que de nouveaux essais viennent confirmer ou non les résultats déjà acquis. C'est donc là une question laissée comme beaucoup d'autres à l'avenir, les faits constatés jusqu'ici ne permettant pas encore de la décider. En attendant, les minéralistes et les azotistes peuvent s'appliquer les paroles de Schwerz, écrivant il y a plus de cinquante ans : « Il n'y a guère de chose au monde qui n'ait son côté blanc et son côté noir; le hasard fait-il que le blanc se présente, on s'écrie : que c'est beau! Mais est-ce le noir, on trouve que cela est laid, comme si l'on avait affaire à un de ces diamants à 72 facettes, dont on peut voir l'intérieur. Le voile dont la nature couvre ses œuvres n'est pas aussi transparent; c'est pourquoi il y a tant d'opinions différentes et de disputes, selon que l'on regarde au-dessus, en haut, en bas ou à côté. C'est ainsi qu'il arrive parfois qu'en fin de compte tout le monde a raison. »

— Les substances alimentaires non azotées contiennent, outre la fécule, du sucre, de la dextrine, de la graisse végétale; on peut donc admettre que cette dernière est nécessaire à l'organisme, surtout si l'on suppose qu'elle se transforme plus facilement que le sucre et la fécule en graisse animale. Plusieurs chimistes ont examiné la question et constaté, après des expériences directes et comparatives, l'utilité et la nécessité de la graisse dans la ration alimentaire. Nous avons déjà fait connaître les résultats obtenus par le docteur Crusius sur des bœufs, voici une seconde expérience faite par le même savant sur des veaux.

Trois veaux du même âge, ayant presque le même poids vivant, furent nourris pendant 15 jours, le n° I, avec du lait écrémé, par conséquent pauvre en graisse, le n° II, avec du lait doux et du petit-lait, le n° III, avec du lait doux non écrémé.

Chaque animal reçut par jour la ration suivante :

N° I. 10 kil. lait écrémé;
N° II. 6 kil. lait doux avec 6 kil. petit-lait.
N° III. 8 kil. id. avec 1 kil. crème.

Ils consommèrent par 100 kil. poids vif, pendant 15 jours.	Veau I.	Veau II.	Veau III.
Substances sèches . . . . kil.	21.8	27.4	34.2
Graisse . . . . »	2.3	3.8	13.6
Ils augmentèrent en volume pendant ce temps. . . . . kil.	5.3	10.2	17.3
Pour produire 1 kil. poids vif, ils ont consommé en substances sèches. . . . . . kil.	1.9	1.3	0.9

ou

Lait écrémé.	Lait doux avec petit-lait.	Lait doux avec crème:
kil. 19.3	7.0+7.0=14.0	5.21+1.14=6.4

L'accroissement considérable de plus de 1 kil. par jour pour le veau n° III, tandis que le veau n° II, dont la ration était aussi riche en azote que la précédente, n'atteignait que 1/2 kil., doit être attribuée à la plus grande proportion de graisse qu'il absorba.

Le docteur Scheven n'obtint pas, il est vrai, un résultat aussi brillant, mais il ne fut pas moins décisif. Il opéra sur six porcelets, de 12 semaines, qu'il partagea en 3 groupes de 2 gorets chacun. La division n° I reçut du lait caillé, complétement écrémé; le n° II, du lait doux, à moitié écrémé; le n° III, du lait doux. L'expérience dura 3 semaines, pendant lesquelles les porcs reçurent le lait à discrétion. Il en résulta :

	DIVISION.		
	I.	II.	III.
Poids vif, en moyenne . . . . . . kil.	43	40	36
	Lait caillé.	Lait 1/2 écrémé.	Lait doux.
Pendant les 3 semaines, on consomma pour 100 k. poids vif. kil.	389	388	378
Qui produisirent poids vif. »	27	25	31
De sorte que pour produire 1 kil. poids vif, on fourragea. kil.	14	15	11

Une dernière expérience sur l'influence de la graisse dans l'alimentation du bétail a été faite par le docteur Hellriegel, sur 4 porcs croisés anglais, âgés de 6 mois, de la même portée et d'un développement égal. Ces porcs furent partagés en deux divisions, dont l'une reçut une nourriture plus riche en azote, pendant tout le temps de l'essai, tandis que pour l'autre, on ajouta de l'huile à la ration.

La 1re division qui consomma pendant la 1re et la 5e période de l'essai, en moyenne par semaine, 18,4 kil. pois et 37,2 kil. pommes de terre, prit en accroissement moyen hebdomadaire de 7,12 kil., tandis que, pendant la 2e, 3e et 4e périodes, avec un supplément d'huile, lorsque les porcs consommèrent par semaine 20,0 kil. pois, 28,8 kil. pommes de terre et 1/2 kil. 251 huile, l'accroissement fut de 7,9 kil.

La 2e division reçut, pendant les 1re et 5e périodes, la ration suivante : 12,9 kil. pois; 40,4 kil. pommes de terre, par semaine, et produisit, pendant le même espace de temps, 5,8 kil. de viande. Pendant les 2e, 3e et 4e périodes, lorsqu'elle reçut 13,5 kil. pois et 34,1 kil. pommes de terre, et 1/2 kil. 281, huile, l'accroissement hebdomadaire fut de 6,3 kil.

La ration grasse a donc ici encore obtenu l'avantage. En présence de ce résultat, il pourra paraître utile de donner ci-après un tableau sur la contenance en huile de nos principaux fourrages.

Sur 100 kil. de matières :	kil. graisse.
Colza et navette	22-27
Graine de lin.	12
Tourteaux de toute espèce, suivant le pressage.	3-9
Lupin, maïs et avoine	5
Son de seigle et de froment, foin de prairie et trèfle de 1re qualité	1,5-2
Pois.	1-1,5
Seigle, orge, fèves et vesces concassés.	1-1,10
Balles de seigle, cosses de colza et de légumineux.	1
Paille de légumineux, bonne paille de céréales.	1,10
Navets et pommes de terre.	1/40-1/4
Fourrage vert	1/8-3/8
Lait caillé	1/4
Drèche de brasserie	1/2

A l'aide de ce tableau, il sera facile de modifier l'une ou l'autre ration, toutes les fois qu'on le jugera utile. Le docteur Hellriegel cite à ce sujet l'exemple suivant : Un éleveur des environs de Dahm, qui avait l'habitude de peser chaque semaine son troupeau de moutons, s'était aperçu que, malgré une excellente ration de foin, de lupin et de navets, ses agneaux commençaient à perdre de leur accroissement moyen en poids vif; il supprima aussitôt une partie de la portion de lupin, la remplaça par son équivalent en tourteaux de colza, et vit bientôt reparaître l'ancienne proportion dans la progression du poids.

Ces observations sur la valeur de la graisse comme produisant de la viande ne sont pas d'ailleurs nouvelles. Il n'y a pas longtemps, on soutenait encore que les tourteaux les plus gras étaient aussi les meilleurs pour l'alimentation. En Angleterre surtout, la ration des bêtes à l'engrais est riche en graisse; dans le comté de Norfolk, on donne tous les jours 4 kil. de tourteaux de lin aux bœufs qu'on engraisse. Ailleurs on cuit les fourrages avec une décoction de farine de lin, on emploie de la graine de lin non pressée, on humecte le foin avec de l'huile de lin, on ajoute de l'huile de poisson à la ration des porcs et des moutons, on donne aux oies, aux dindons, aux coqs, aux poules, etc.,

Digitized by Google

une pâtée composée de farine d'avoine et de lait. Enfin on se sert généralement de la graisse et on admet que 20 kil. de tourteaux de lin donnent 10 kil. de viande.

— Une préparation des aliments par la fermentation, recommandée par le conseiller d'agriculture Schwarz, a été expérimentée avec des succès différents, dans le courant de l'année dernière. Cette méthode doit avoir principalement pour but de remplacer la cuisson et de rendre la paille plus complétement assimilable. Les pailles hachées sont d'abord pétries avec de l'eau de fontaine, puis triturées dans des vases ouverts où la fermentation se déclare bientôt et atteint de 48 à 50° de chaleur, au bout de 2 ou 3 jours. Cette masse est alors distribuée aux animaux qui, au commencement, préfèrent la paille hachée ordinaire. L'analyse chimique ne constate pas de différence marquante entre le fourrage ainsi macéré et les aliments donnés à l'état sec; il n'en paraît pas toutefois moins vrai que le premier est plus nutritif, par cela même que ses parties constituantes sont plus digestibles, à cause de la macération qu'elles ont subie.

— En même temps qu'on étudie l'emploi le plus utile et le meilleur des substances alimentaires, on s'occupe également des questions relatives à la substitution d'un fourrage à l'autre. C'est ainsi que, dans l'armée autrichienne, on a remplacé avec succès une partie de la ration d'avoine des chevaux du train par son équivalent en maïs; ce dernier est donné avec un quart ou la moitié de la ration d'avoine, et celle-ci est remplacée par 3 kil. de maïs.

— Si de l'alimentation des animaux nous passons aux engrais qu'ils produisent, nous devons signaler les expériences des docteurs Clemm-Lennig et Erlenmayer, au sujet de la fixation de l'azote. Les expérimentateurs employèrent à cet effet le superphosphate, que nous désignons plus clairement sous le nom de poudre soluble d'os, et procédèrent de la manière suivante :

1° Le fumier d'étable fut stratifié avec de la poudre d'os et conservé ainsi pendant un an. Le volume du tas changea peu et aucune odeur d'ammoniaque ne se dégagea.

2° Le fumier fut, dans l'étable même, recouvert à plusieurs reprises de poudre d'os. On ne constata plus alors la présence de l'ammoniaque, tandis qu'avant l'expérience on avait trouvé dans un mètre cube de l'air qui remplissait l'écurie, 79 milligrammes d'ammoniaque carbonique.

3° La litière à l'état frais fut saupoudrée avec de la poudre d'os. On ne perçut plus d'odeur d'ammoniaque, tandis que le mètre cube d'air de l'écurie était saturé de 38 milligrammes d'ammoniaque carbonique.

Cet emploi de la poudre d'os a encore pour résultat, non-seulement d'absorber l'azote du fumier, mais encore de conserver à celui-ci sa chaleur; il apporte, en outre, au fumier, l'acide phosphorique qui lui manque et fournit ainsi un aliment complet pour les végétaux. Dans cet état, il surpasse de beaucoup le guano, attendu qu'à l'effet chimique de ce dernier, il joint la faculté mécanique d'ameublir le sol et de le réchauffer, ce qu'aucun des nombreux engrais commerciaux, industriels ou artificiels connus jusqu'ici, ne peut faire.

Parmi ces derniers, il y en a quelques-uns dont le nom a eu quelque retentissement dans ces derniers temps. Nous allons en donner l'analyse faite à Proskau.

British Economical manure :

Humidité.	18 50	Sulfate de potasse.	1.96
Sulfate de fer.	16.53	Chlore.	1.45
Sulfate de chaux.	13.95	Silicate.	0.28
Sulfate de soude.	25.95	Ammonium.	1.32
Sable et substances insolubles.	20.06		
	100.00		

Trace d'acide phosphorique; azote 0.34. Il résulte de là que cet engrais n'a que peu de valeur comme tel.

L'engrais chimique de la fabrique de Townsend à Glascow contient :

Eau.	10
Sels phosphoriques solubles.	20
Id. id. insolubles.	10
Sulfate d'ammoniaque.	12
Id. de potasse.	4
Id. de magnésie.	8
Id. de soude.	3
Sel de cuisine.	4
Sulfate de chaux et acide sulfurique.	25
Sable.	4
	100

L'engrais animal de la même fabrique est composé de :

Eau.	15
Matières organiques inflammables.	15
Sels phosphoriques solubles.	20
Id. id. insolubles.	12

Digitized by Google

Sulfate d'ammoniaque.	6
Id. de chaux avec acide sulfurique.	24
Alcalis.	4
Sable.	5
	100

Un engrais artificiel que le cultivateur peut produire lui-même et que nous avons déjà signalé est *la graine de lupin moulue*. M. A. Niendorf, de Rassdorf, vient d'en faire un nouvel essai d'abord *sur seigle*. Après avoir semé dans l'automne de 1858, 100 kil. de farine de lupin sur 50 ares de terre, il en donna une nouvelle dose de 130 kil. au printemps suivant, afin d'atteindre la valeur en azote de guano.

		Paille kil.	Graine kil.
25 ares fumés de cette manière donnèrent.		486	288,5
Id. sans fumure.		272	189
De sorte que la fumure donna en plus.			99,5
Représentant en argent.		fr.	17.75
115 kil. farine de lupin coûtent.		»	13.27
Reste bénéfice.		fr.	4 48

plus la valeur de la paille, non portée en ligne de compte.

Des essais analogues furent tentés sur *maïs vert* et *betteraves*, avec de la graine de lupin, que l'on avait fait fermenter afin d'épargner les frais de mouture.

M. Niendorf obtint les résultats suivants :

A. — **Betteraves.**

n°	FUMURE.	Poids de l'engrais.	Prix de l'engrais.	Produit pour 25 ares.	Valeur de ce produit.	Rendement après défalcation du prix de la fumure.
		kil.		kil.		
1	Graine pourrie de lupin	230	26.41	5392	86.37	59.96
2	Guano.	100	36.25	5647	91.62	55.37
3	Fumier de bergerie.	3750	45. »	7192	117. »	72. »

B. — **Maïs.**

1	Graine pourrie de lupin	172.5	19.90	9810	73.56	53.66
2	Guano.	75	27.12	8720	65.37	38.25
3	Fumier de bergerie.	3750	45. »	9090	68.16	23.16
4	Id.	5625	67.50	10800	80.25	12.75

Dans le premier cas, le guano a produit plus de matière, mais cette augmentation a été acquise au prix d'une dépense plus forte, de sorte que l'avantage est resté en dernière analyse au lupin; dans le second essai, le lupin l'a emporté sur tous les autres engrais, même sur le guano, dont la dose employée contenait le même volume en azote que la fumure dans cette papillionnacée.

— M. le professeur Krocker, de Proskau, vient de démontrer que le poids spécifique de la betterave est en rapport avec sa richesse en sucre et en substance sèche, et a basé sur ce fait une méthode d'analyse, toujours exacte, chaque fois que ces racines n'ont pas été cultivées dans des circonstances extraordinaires.—On recherche d'abord, au moyen d'une dissolution de sel de cuisine, le poids spécifique des betteraves, coupées d'une certaine façon ; ce poids spécifique est ensuite déterminé avec un aréomètre, tandis qu'on trouve les renseignements demandés, à l'aide d'une table construite d'après des recherches nombreuses, et contenant des données exactes sur la richesse saccharine des betteraves. L'aréomètre, avec la manière de s'en servir, se débite au magasin d'instruments chimiques de Breslau.

J.-P.-J. KOLTZ.

DANS CERTAINS CAS, LE CHAULAGE PEUT ÊTRE UTILE AUX TERRAINS CALCAIRES.

Il n'est pas nécessaire assurément de dépenser sa peine et son temps pour conduire l'eau à la rivière. Sur ce point, nous sommes tous d'accord, et c'est pour cela précisément que nous recommandons de chauler les terres où il n'y a point de chaux, et que nous considérons cette opération comme tout à fait inutile dans les champs des terrains calcaires. Dans la plupart des cas, notre appréciation est juste, mais elle ne l'est pas toujours. Pendant notre séjour en Ardenne, il nous est arrivé souvent d'entrer en relations avec les cultivateurs voisins et de demander aux Famennois ce qu'ils pensaient de l'emploi de la chaux chez eux. Les uns nous répondaient qu'elle n'avait point d'effet sur leurs champs;

Digitized by Google

les autres étaient d'un avis contraire et soutenaient que, même dans les contrées calcaires de la province de Namur, cette chaux était parfois d'un bon effet. Ces opinions opposées, émises par des praticiens dignes de foi, devenaient pour nous la bouteille à l'encre. Aujourd'hui, nous reconnaissons que ceux-ci comme ceux-là étaient dans le vrai, que leurs observations, quoique contradictoires, étaient exactes. On ne réfléchit pas à tout, et nous n'avions point réfléchi; nous le déclarons très-franchement.

Dans les contrées calcaires, aussi bien que dans celles qui ne le sont pas, la chaux s'use à la longue pour passer dans les récoltes. Plus les champs sont vieux, plus on leur a pris de chaux pour fabriquer des denrées que l'on vend en grande partie, moins il reste de cette chaux dans le sol; et il peut arriver un moment ou elle disparait tout-à-fait. Ainsi donc, même en Famenne, même sur les bords de la Meuse, les terrains cultivés d'ancienne date ne sont pas à comparer, quant au calcaire, à ceux qui ont été défrichés depuis peu.

Vous vous rappellerez d'ailleurs que le fumier en fermentation dégage de l'acide carbonique qui favorise singulièrement la dissolution de la chaux, que plus il y a de chaux dissoute, plus les plantes en avalent, et plus aussi, il en descend dans les couches profondes du sol en temps de pluie. Ainsi donc, les champs copieusement fumés, soit avec des engrais de basse-cour, soit avec des récoltes vertes enfouies, s'appauvriront de calcaire bien autrement vite que les champs maigrement fumés à de rares intervalles.

Il suit de là que toutes les fois que nous avons affaire à de vieilles terres qui n'ont jamais pâti, nous usons très-vite la chaux qui s'y trouve, et qu'il n'est pas étonnant de rencontrer dans les pays calcaires, des champs qui ne renferment pour ainsi dire plus rien de ce calcaire. Il devient nécessaire alors de chauler, comme on chaule les terrains schisteux, et l'on peut être certain que, d'un côté comme de l'autre, les résultats obtenus seront très-satisfaisants. Les praticiens ont constaté le fait depuis longtemps; la science l'explique.

Ces considérations relatives au chaulage des terrains calcaires, dans certains cas donnés, ne sauraient être indifférentes aux cultivateurs des terrains schisteux et argileux. De ce qui précède, il y a des conséquences utiles à tirer. Ceux qui chaulent à forte dose et qui fument en même temps sans lésiner, vont se dire avec raison que, sur leurs propriétés, la chaux durera moins que sur les terres chaulées qu'on ne fume pas ou qu'on ne fume guère, et que, par conséquent, ils devront renouveler l'opération plus souvent. Peu importe après tout. La chaux qui dure longtemps, faute de fumier, n'agit pas ou n'agit que faiblement. C'est de l'argent caché, pas autre chose. La chaux, au contraire, qui dure peu, parce que le fumier n'est pas épargné, agit vigoureusement et produit de riches récoltes. C'est de l'argent qui rentre, qui se montre, qui circule. Voilà des vérités incontestables qu'il convient de propager, parce qu'on ne les soupçonne pas toujours parmi ceux qui ont le plus d'intérêt à les connaître.

P. Joigneaux.

CONSTRUCTION DES ÉTABLES.

(TRADUIT DES COMMUNICATIONS SUR HOHENHEIM DE G. WALZ.)

Si l'architecture rurale a fait peu de progrès jusqu'ici, la faute en est, sans doute, aux architectes, qui, n'étant pas agriculteurs et cherchant trop à se montrer artistes, ignorent généralement les exigences auxquelles ils doivent satisfaire avant tout et sont trop indifférents à la question du prix. D'un autre côté, les cultivateurs sont eux-mêmes entièrement étrangers à l'art des constructions et ne peuvent éclairer l'architecte sur les conditions qu'il doit remplir, ou bien ils ne connaissent pas ces conditions et préfèrent s'en tenir purement et simplement aux modèles qu'ils ont sous les yeux.

C'est pour cette raison que l'architecture rurale est très-variable dans son aspect,

Digitized by Google

qu'elle s'est localisée selon le milieu où chaque pays se trouve placé, le climat, l'espèce de matériaux qu'on y rencontre, etc.; mais souvent elle n'a été soumise qu'à l'influence de la coutume, variant avec elle et avec les générations qui se sont succédé.

Au point de vue agricole, nous indiquerons comme règles essentielles à suivre dans l'établissement d'une étable, les suivantes :

1° Il faut que le prix ne soit pas élevé;

2° Les animaux doivent être soustraits aux influences météorologiques et aux atteintes de toute nature;

3° Ils doivent avoir pour leur logement un espace convenable;

4° L'étable bâtie selon les prescriptions de l'hygiène, doit recevoir l'air et la lumière en proportion suffisante;

5° Elle doit écarter autant que possible les risques d'incendie;

6° Le service doit être facile et prompt;

7° Il faut que l'on puisse inspecter rapidement l'étable dans toute son étendue et surveiller facilement les magasins à provisions;

8° Il faut qu'il y ait des locaux convenables pour la conservation des fourrages, et d'un accès commode afin d'éviter les pertes de temps.

§ I^er. — Relativement au premier point, le constructeur doit s'occuper de rechercher le prix de revient des divers matériaux dont il peut disposer, en tenant compte toutefois de la durée et des frais d'entretien. Le bas prix n'est pas toujours à préférer, mais bien ce qui, tout en remplissant le même but pour un prix donné, réduit le travail, exige le moins de réparations et promet la plus longue durée. Parfois aussi ces derniers avantages l'emportent, les frais de premier établissement sont plus élevés et cependant la construction peut coûter relativement moins.

Un autre point très-important à considérer pour l'agriculteur qui entreprend de nouvelles constructions, c'est que, dans certains cas, il peut avec ses attelages opérer le transport des matériaux à une époque de l'année où les travaux des champs ne les réclament pas. Pour le reste, il doit s'en rapporter aux plans et devis de l'architecte, auquel incombe le soin de choisir les matériaux et de prendre tous les arrangements.

Quoiqu'il soit vrai de dire que c'est le capital dont dispose le constructeur qui sert de mesure pour tous les projets, on peut déclarer que le luxe doit être banni des constructions rurales et, si le goût du propriétaire l'y introduit, il ne doit pas augmenter les frais d'exploitation; car, en cas de vente, l'acquéreur ne le payerait pas. Mais, assurément, si le beau et l'utile peuvent coexister sans entraîner de fortes dépenses, le cultivateur éclairé voudra l'un et l'autre.

§ II. — Les animaux doivent être suffisamment protégés contre les influences climatériques et contre toutes les atteintes nuisibles; l'étable doit être fraîche en été, chaude en hiver. On préviendra avec soin les brusques changements de température; on garantira les animaux de la neige et de la pluie; en un mot, on les logera convenablement. Le bétail échauffant l'air par sa présence, et la température de l'étable devant rester aussi uniforme que possible, on comprend que les murs doivent être, suivant le climat, plus ou moins bons conducteurs, c'est-à-dire que, toutes les autres conditions restant les mêmes, sous un ciel plus froid, les murs d'enceinte doivent être plus épais, afin d'être une protection plus efficace.

La somme de chaleur rayonnante qu'émet un animal dépend essentiellement, dans le cas dont il s'agit ici, du volume de son corps; un animal d'un poids vif de 600 kil. échauffe en moyenne, dans nos étables, un volume de 285 à 313^m3 d'air, en y comprenant l'espace occupé par son corps;

Un animal, d'un poids vif de 400 kil., échauffe de 228 à 256 mètres cubes;

Un animal, d'un poids vif de 200 à 225 kil., échauffe en moyenne de 114 à 142^m3 d'air.

Toutes choses égales, il est préférable de réunir le plus d'animaux possible dans une étable : on diminue par là l'étendue des constructions nécessaires pour enfermer un espace donné; il faut ajouter aussi que tous les murs sont mauvais conducteurs, mais il n'en est pas qui soient absolument non conducteurs.

C'est également afin d'obtenir une température uniforme dans l'étable, qu'il faut éviter de lui donner trop d'élévation intérieure,

Digitized by Google

contraire, elle reste trop fraiche. Les étables trop basses peuvent, d'un autre côté, s'échauffer outre mesure en hiver et pèchent dans tous les cas, sous ce rapport, pendant la saison chaude, ou bien encore les animaux sont exposés aux courants d'air. Des étables velopper des courants d'air, établir des ouvertures qui se ferment à volonté dans les murs opposés. La hauteur intérieure de l'étable dépend donc du volume des animaux qui l'occuperont et elle varie le plus ordinairement entre 2m30 et 3m40. Trop élevée, les animaux y gèlent en hiver; en été, au l'air échauffé occupant les régions supérieures; une étable trop basse, au contraire, peut s'échauffer trop ortement, surtout en été. Dans tous les cas, elle doit être suffisamment élevée à l'intérieur pour permettre l'établissement de fenêtres et de trous d'appel placés à une hauteur telle, que les animaux n'en ressentent jamais les effets directs. On doit, afin de pouvoir, suivant les besoins, détrop chaudes en hiver conviennent peut-être moins encore que celles auxquelles on peut faire le reproche opposé, par la raison qu'en faisant sortir les animaux d'une étable chaude en hiver, on les expose à des refroidissements, aux coliques, etc.

L'étable doit être garnie d'une serrure ou fermée d'une manière quelconque, afin d'ôter aux animaux la possibilité de s'évader ou aux malveillants de s'y introduire. Nous voudrions aussi un lit, dans toute étable, car il est indispensable qu'une personne au moins y reste pendant la nuit. Il faut aussi employer tous les moyens nécessaires pour éviter que les animaux ne glissent, soit dans la station, soit pendant la marche; on peut à cet effet recourir à l'emploi de petites pierres ou de briques posées de champ (afin de multiplier les joints), pour le pavage du sol de l'étable. De larges pavés, les madriers, de même que les briques posées à plat, ne conviennent pas. Le seul reproche à faire à l'argile battue employée à cette fin, c'est qu'elle absorbe trop d'urine, rend difficile le maintien de la propreté et s'effeuille facilement dans les couloirs.

Les stalles sont établies dans le but d'isoler les animaux, pour les soustraire aux coups de pied et aux ruades plus ou moins dangereuses de leurs voisins. Ce but n'est parfaitement atteint qu'au moyen de stalles pour un seul animal. Les frais d'établissement et d'entretien de ces stalles sont élevés, le bâtiment entier prend plus de développement; en outre, les séparations rendent la surveillance moins facile. Ces inconvénients deviennent plus graves encore lorsqu'il y a absence de couloirs pour la distribution du fourrage. Il nous paraît suffisant de renfermer seulement dans des stalles les taureaux, dont les atteintes sont beaucoup plus à craindre.

(La suite prochainement.)

DÉFRICHEMENT DES TERRES PROPRES A PORTER DU TRÈFLE PAR LA CULTURE DU TRÈFLE HYBRIDE.

Nous extrayons du *Journal de la Société agricole du Brabant* la note suivante qui émane de M. le Dr Koene.

Les terres que je fais défricher, dit M. Koene, sont propres à porter du bon trèfle ordinaire, mais on n'est pas encore parvenu à faire *bien venir* cette variété avec un engrais artificiel quelconque. Il a fallu constamment l'intervention du fumier. Il n'en est pas de même du trèfle hybride; voici les faits qui le constatent :

Au mois d'avril de 1858, j'ai fait décroûter une portion de bruyère d'une étendue d'un hectare. Le terrain étant plane, je me suis contenté de le faire circonscrire par un fossé et, sans autres préparatifs, avant de remuer la terre, j'y ai fait répandre 40 mètres cubes de cendres de tourbe de bruyère et de marécages, 1 de plâtre, 1/2 mèt. cube de suie, 50 kil. de guano et 2000 kil. de noir de sucrerie, en tout pour une valeur de fr. 300. —Au mois de mai, j'y ai fait semer 4 kil. de semences de trèfle hybride et 16 kil. de ray-grass d'Italie, et l'on a couvert l'ensemble en

passant, en long et en large, une herse à dents d'acier attelée de manière à avoir un mouvement transversal.

Depuis ce moment il régna un vent intense, il fit très-chaud, la sécheresse fut extrême et, pendant deux mois, il ne tomba de l'eau qu'à la faveur de deux ou trois orages.

La réunion de ces circonstances était très-propre à fatiguer la végétation et à détruire la matière organique et ammoniacale de l'engrais. Aussi ne vit-on que par-ci par-là une plante de trèfle ayant survécu, et le ray-grass, bien que moins rare, n'eut cependant pas la force de lever convenablement.

Pour parer momentanément aux inconvénients signalés, j'ai fait répandre du décroûtage ayant servi de litière aux génisses et aux taurillons, qui n'eurent d'autre nourriture à leur disposition que ce qu'ils trouvaient dans la plaine et dans les marécages.

Le décroûtage donna un fumier bien faible et l'on sait que l'influence fécondante s'éteint promptement.

Néanmoins, il y eut à l'arrière-saison un pâturage suffisant pour nourrir 14 génisses pendant 15 jours.

Au commencement de 1859, la couleur jaunâtre de l'herbe indiquait que le fumier était épuisé. Cependant, vers la fin de juin, le fauchage donna encore un rendement rémunérateur satisfaisant en herbe et en trèfle.— La seconde coupe ne fut pas moins bonne; mais, tandis que le ray-grass avait entièrement disparu, faute d'éléments ammoniacaux, le trèfle avait au contraire prospéré, et bien que les plantes fussent trop clair-semées par la raison indiquée ci-dessus, cette seconde coupe produisit néanmoins un rendement d'une valeur au moins égale à la première.

Cette circonstance et la propriété du trèfle hybride de persister pendant 5 à 6 ans, m'ont engagé à poursuivre l'observation et à voir si cette plante reproduirait au printemps une récolte passable à la faveur des éléments inorganiques qui restaient encore. Et comme la terre s'imbibait lentement d'eau de pluie en hiver, que par là les flaques restaient trop longtemps, je m'étais proposé de faire ménager des écoulements, afin de n'avoir plus les gelées à craindre.

Par cette opération, on aurait en même temps eu l'avantage de couvrir partiellement les plantes, et de suivre le procédé tant préconisé par M. le D[r] Daumerie. Toutefois des circonstances indépendantes de ma volonté m'empêchèrent de donner suite à cette mesure de précaution. De ce défaut de soin et par suite des pluies et des gelées alternatives qui durèrent jusqu'au printemps, il résulta que la surface du sol fut plusieurs fois couverte d'une couche de glace.

Eh bien! malgré cela, les plantes survécurent et, qui plus est, lors du retour de la belle saison, la terre était parsemée de jeune trèfle.

Qu'on ne s'attende pas à apprendre que, par l'absence de fumier, le développement de ces jeunes végétaux se soit arrêté quelques jours après la germination des semences. Non, ils prospérèrent comme les vieilles plantes, et là où il y avait de la mousse, ils semblaient se complaire et vivre à ses dépens. Leur nombre augmentant, la mousse fut privée de lumière et elle disparut partout où les jeunes plantes furent en nombre suffisant.

D'où provenaient ces jeunes plantes? Évidemment de graines de la dernière coupe de l'arrière-saison. Et cependant les semences avaient séjourné tantôt dans la glace, tantôt dans l'eau; mais elles étaient protégées, il est vrai, par leurs enveloppes.

Ces phénomènes inattendus m'ont fait différer le fauchage jusqu'après la floraison de la plupart des vieilles plantes, afin d'avoir une superbe coupe de vieux et de jeunes trèfles; mais cette fois encore le résultat dépassa mon attente; car la valeur du rendement déjà rehaussée par la prédominance des jeunes et tendres foins, le fut encore par la présence d'une quantité relativement considérable de semences provenant des vieilles plantes qui avaient fleuri les premières.

La conclusion de tout ceci est : qu'on peut, sans fumier et au moyen du trèfle hybride, commencer à défricher un terrain qui est susceptible de porter du bon trèfle ordinaire, et récolter au moins pendant trois ans, sans autre dépense d'engrais qu'un compost ne dépassant pas la valeur de 300 francs.

Digitized by Google

Cela posé, nous allons chercher les moyens propres à s'assurer du succès dans des conditions qui ne sont pas identiques.

Qu'il s'agisse, en effet, de défricher un terrain ayant besoin d'être nivelé, ce qui est le cas le plus fréquent.

On aura soin, dès lors, que l'ancien gazon reste tout près de la surface, *car il contient les éléments nécessaires à former avec le compost le fumier du trèfle hybride.*

Si, à cause de la bonne nature du sous-sol, il est préférable de ramener celui-ci à la surface, il faut provisoirement renoncer à la culture du trèfle hybride.

Il en est de même si le sous-sol contient du tuf.

Il en est encore ainsi, si le nivellement exige un bêchage profond; car, pour un bêchage de la profondeur d'un coup de bêche, on est obligé d'attendre un an au moins avant que la terre soit bien assise. Pour un demi-coup de bêche il faut cinq mois.

Encore faut-il, dans ce dernier cas, que le nivellement ait eu lieu avant l'hiver, afin que l'on puisse semer vers la fin de février et que, par ce soin, les racines aient pu pénétrer assez avant dans le sol pour permettre à la plante de supporter un temps sec et chaud.

Si, vers la surface, la terre était pauvre en humus, il faudrait y répandre du décroûtage à demi-décomposé.

Toutefois, plus de 10 p. c. d'humus pourrait nuire quand il fait sec ou quand il gèle. Dans ce cas aussi l'humus cesse d'être un bien. Encore une terre qui est susceptible de porter du trèfle contient-elle au moins 5 p. c. d'argile, ce qui, avec 10 p. c. d'humus, donne une consistance suffisante au sol.

On m'a fait observer que la réussite de cette année tient à un temps exceptionnel.

J'ai répondu qu'elle est le résultat d'une germination précoce favorisée en mars par un temps humide, bien qu'après cette époque il ait tombé trop d'eau et il n'ait pas fait assez chaud; mais outre cela les vieilles plantes n'ont pas cessé de prospérer.

Certes, dans un sol dur, il faut un temps plus humide pour permettre aux radicelles de le pénétrer, que dans un sol remué, mais il faut de l'eau dans tous les cas. Voilà ce qui rend nécessiaire de semer de bonne heure, ou mieux encore, de répandre *les semences munies de leurs enveloppes*, avant la fin de l'hiver.

Du reste, la question ne réside pas dans un temps plus ou moins propice; il en faut un pour tout végétal. Ce dont il s'agit ici, c'est de savoir si, au commencement de la 3e année, les plantes prospèrent encore dans les conditions indiquées et si enfin, au moyen de fr. 300 d'engrais, on peut, sans autre fumier, avoir cinq bonnes coupes d'excellent foin, et c'est là ce que l'observation a établi. Mais les effets du même engrais ne peuvent-ils pas se prolonger encore, c'est là ce qui est à voir. Dans tous les cas, si l'on devait, pour les trois années suivantes, faire encore une dépense de fr. 300 en engrais, cela ferait fr. 100 par an pour deux coupes valant ensemble fr. 300. Cela n'est certes pas à dédaigner, et je ne pense pas que jamais, ailleurs que dans les poldres, on ait défriché une terre, récolté et vendu du foin pendant 6 ans, sans avoir tenu des bestiaux, sans avoir employé du fumier.

On m'a demandé si au bout de ce terme on aurait une sole valant plus qu'un décroûtage de bruyère de 6 ans!

A mon tour j'ai posé la question que voici: Que vaut une sole de trèfle d'un an pour le froment et le lin, et que vaudrait une sole de trèfle de six ans? Et puis, peut-on se figurer que les matières inorganiques du compost, répandues à deux reprises, puissent avoir disparu. Il faudrait alors qu'à la 3me année il n'y eût plus de trèfle. Or, nous n'avons pas observé de différence dans la fécondité du sol de la 2me et de celui de la 3me année.

Cette propriété conservatrice tient à la nature de l'engrais que le trèfle hybride exige. Il lui faut surtout du phosphate et du sulfate calcique, un peu d'alcali et une combinaison azotée non ammoniacale.

Or, le compost contient tout cela, sauf la dernière substance que l'humus récèle. L'azote de l'humus fonctionne à la faveur de l'air et des bases. La solubilité de celles-ci diminue, celle du phosphate augmente; mais la réaction a lieu si lentement, et les produits de cette réaction se laissent si mal dé-

placer par un lavage réitéré (à l'eau de pluie) de l'humus qui les récèle, qu'on retrouve encore, après plusieurs années de culture, des traces appréciables des éléments inorganiques d'un engrais.

C'est ainsi que s'explique la durée de l'action du limon, l'amélioration des terres vierges et leur conversion en terres arables par une culture bien soignée et continue.

On conçoit donc que si, à la fin des trois premières années, on répand encore pour une valeur de fr. 300 en engrais, on aura des récoltes plus abondantes et une sole plus féconde au bout de 6 ans, qu'elle ne l'était vers la fin de la 3^{me} année.

Ainsi, augmenter considérablement la valeur foncière par un système de culture donnant un bénéfice net et annuel de plus de cent pour cent, voilà le résultat auquel conduit la culture du trèfle hybride à la faveur d'un compost le moins coûteux de tout ce qui a été préconisé en ce genre.

Un point extrêmement important, est de rechercher quel est le compost qui satisfait le mieux aux exigences du trèfle. Mais ce qui importe avant tout, c'est de se mettre autant que possible à l'abri des conséquences fâcheuses auxquelles les erreurs et la fraude peuvent conduire.

Si l'on pouvait avantageusement remplacer le noir animal des sucreries, ce serait un pas immense; car ce noir, si précieux avant le procédé de revivification, est loin d'avoir encore la même valeur.

Pour se faire une idée de la situation, il suffit de savoir qu'on en produit moins, que le meilleur vaut moins, qu'il s'en vend plus et qu'il est beaucoup plus cher qu'auparavant.

C'est tantôt le dépôt des lavages du noir revivifié, le dépôt de la défécation ou le mélange de ces deux qu'on achète, et l'on est souvent bien heureux de ne pas recevoir une matière d'une moindre valeur encore.

J'ai fait quelques essais avec le *guano phosphatique*, de M. Moll, d'Anvers, dans le but de remplacer le noir animal des sucreries par cet engrais, et le succès a été tel, pour le trèfle surtout, que l'addition du guano ordinaire et de la suie au compost deviendra inutile.

Cet engrais est, en effet, le plus riche en acide phosphorique de tous ceux que l'on connait en ce genre; et l'on sait que cet acide est le principe essentiel du noir animal. Mais, outre cela, le guano phosphatique contient les autres substances inorganiques que les plantes exigent, et comme le trèfle ne prospère pas sous l'influence des combinaisons ammoniacales, il serait superflu d'y ajouter du guano ou de la suie, comme cela doit se faire pour le seigle, l'avoine et le sarrasin.

Voici, en définitive, le compost dont je me sers maintenant pour une période de trois années et pour un hectare :

40 mètres cubes de cendre de tourbe, de bruyère et de marécages. . .	fr.	40
8 hectolitres de plâtre . . .	»	40
1,400 kilogrammes de guano phosphatique à 15 francs %, net.	»	210
Total . . .	fr.	290

Quant aux semences, il n'en faut pas plus de 4 kil. par hectare. Elles coûtent 4 fr. le kil. Il importe de bien s'assurer si elles ne sont pas mélangées avec d'autres semences de petits trèfles, car celles du trèfle hybride ne sont guère plus volumineuses bien que la plante atteigne une hauteur triple. J'ai acheté les semences dont je me suis servi la première année, chez M. Rampelberg, de Bruxelles; elles étaient très-bonnes.

Digitized by Google

L'AGRICULTURE CHEZ LES CHINOIS.

Nous extrayons ce qui suit de la *Revue populaire des Sciences :*

« Les Chinois n'aiment pas le progrès. Il est impossible de trouver dans les annales de l'espèce humaine un peuple qui ait une plus grande répugnance pour les innovations, et cependant, il y a peu de réformes agricoles dont on n'ait jadis voulu démontrer l'utilité, l'urgence même, par le tableau de l'état prospère de l'agriculture chinoise, qui les avait depuis longtemps mises en pratique.

» Poivre, le zélé missionnaire, le savant explorateur de la Chine et de l'archipel de la Sonde, adressa, en 1754, à la Compagnie des Indes, des renseignements précieux sur l'agriculture chinoise ; nous les reproduisons textuellement :

En quittant les côtes de la Cochinchine, en faisant voile au nord-est, dit-il, la route me conduit en Chine, que les Cochinchinois, ses voisins, nomment, avec respect, le *Royaume de la Grande-Lumière* (*Nuse dai Ming*). Après quelques jours de navigation, je ne découvre encore aucune terre, et j'aperçois à l'horizon une forêt de mâts ; une multitude innombrable de bateaux couvrent la mer. Ce sont des milliers de pêcheurs qui cherchent dans les eaux la nourriture d'un grand peuple. Je découvre enfin des terres, et j'avance jusqu'à l'embouchure du Tigre, toujours au milieu des pêcheurs qui jettent leurs filets de toutes parts. J'entre dans la rivière de Canton : elle est peuplée comme la terre ; ses deux rives sont bordées de bâtiments à l'ancre ; d'innombrables bateaux la parcourent dans tous les sens et à la rame et à la voile, et échappent aux yeux, en entrant dans des canaux creusés de main d'homme, au travers des campagnes à perte de vue, que ces canaux arrosent et fertilisent. Des champs immenses, couverts de riches moissons, au milieu desquelles s'élèvent de tous côtés des villages très-bien bâtis, ornent le fond du tableau. Des montagnes coupées en terrasses, et taillées en amphithéâtre, en forment le lointain.

» J'arrive à Canton ; nouveau spectacle : le bruit, le mouvement, la foule augmentent : la terre et les eaux, tout est couvert d'hommes. Étonné d'une si grande multitude, je m'informe du nombre des habitants de Canton et de ses faubourgs ; d'après les différents rapports, je juge que cette ville ne contient pas moins de huit cent mille âmes. Ma surprise augmente en apprenant qu'à cinq lieues au nord de Canton, on trouve, en remontant la rivière, un village nommé *Fachan*, qui contient un million d'habitants, et que tout ce vaste empire, qui a environ six cents lieues du nord au sud, et autant de l'est à l'ouest, est couvert d'un peuple innombrable.

» Par quel art la terre peut-elle fournir la subsistance à une si nombreuse population? Les Chinois possèdent-ils quelque secret pour multiplier les grains et les denrées qui nourrissent l'homme? Pour me tirer de mon incertitude, je parcours les campagnes, je m'introduis chez les laboureurs, qui, en général, sont aisés, polis, affables, communément un peu lettrés et instruits des usages, comme les habitants des villes. J'examine, je suis leurs opérations, et je vois que tout leur secret consiste à bien amender leur terre, à la remuer profondément dans des temps convenables, à l'ensemencer à propos, à mettre en valeur toute terre qui peut rapporter quelque chose, et à préférer à toute autre culture celle des grains qui sont de première nécessité.

» Ce système d'agriculture, au dernier article près, paraît être le même que celui qui est répandu dans tous nos ouvrages anciens et modernes qui ont traité cette matière ; il est connu de nos plus simples laboureurs ; mais ce qui étonnera l'agriculteur européen le plus habile, sera d'apprendre que les Chinois n'ont aucune prairie, ni naturelle ni artificielle, et qu'ils ne connaissent pas les jachères, c'est-à-dire qu'ils ne laissent jamais reposer leurs terres.

» Les laboureurs chinois regarderaient une prairie quelconque comme une terre en

Digitized by Google

friche. Ils mettent tout en grain, et par préférence les terres qui, comme celles que nous sacrifions en prairies, sont plus basses, par conséquent plus fertiles, et peuvent être arrosées. Ils prétendent qu'une mesure de terre ensemencée en grains rendra autant de paille pour nourrir les animaux, qu'elle aurait rendu de foin, et que par leur méthode on gagne tout le produit en grains pour nourrir les hommes, sauf à partager avec les animaux une petite partie de ce grain, s'il s'en trouve de superflu. Voilà leur système, suivi d'un bout de l'empire à l'autre depuis l'origine de la monarchie, confirmé par l'expérience de plus de quarante siècles, chez la nation du monde la plus attentive à ses intérêts.

» Ce qui rend ce plan d'agriculture plus inconcevable, c'est de voir que leurs terres ne se reposent jamais. Les citoyens zélés qui travaillent depuis quelques années à ranimer parmi nous cet art si négligé, ont regardé comme le premier et le meilleur de tous les moyens, la multiplication des prairies artificielles au défaut des naturelles, pour pouvoir fournir aux engrais, sans oser néanmoins espérer la suppression des jachères, à quelque point que fût jamais portée la multiplication des prairies. Ce système, qui paraît le plus plausible de ceux qu'ils ont imaginés, celui qui me semble avoir été le mieux reçu de nos agriculteurs, est néanmoins contredit par l'expérience constante de la plus grande, de la plus ancienne nation agricole qu'il y ait sur la terre, qui regarde l'usage des prairies et des jachères comme un abus nuisible à l'abondance et à la population, qui sont après tout l'unique objet de l'agriculture (1).

» Un laboureur chinois ne pourrait s'empêcher de rire, si on lui disait que la terre a besoin de repos à certain terme fixe; il dirait certainement que nous sommes loin du but, s'il pouvait lire nos traités anciens et modernes, nos spéculations merveilleuses sur l'agriculture. Et que ne dirait-il pas, s'il voyait nos landes, une partie de nos terres en friche, une autre employée en cultures inutiles, le reste mal travaillé; si, parcourant nos campagnes, il voyait la misère extrême et la barbarie de ceux qui les cultivent? Les terres chinoises, en général, ne sont pas de meilleure qualité que les nôtres; on en voit, comme chez nous, de bonnes, de médiocres et de mauvaises; des terres fortes et de légères, des terres argileuses et des terres où le sable, les pierres et les cailloux dominent.

» Toutes ces terres rapportent annuellement, même dans les provinces du Nord, une et deux fois l'année; quelques-unes même cinq fois en deux années, dans les provinces méridionales, sans jamais se reposer depuis plusieurs milliers d'années qu'elles sont mises en valeur.

» Les Chinois, continue l'illustre et savant explorateur, emploient à peu près les mêmes engrais que nous, pour rendre à leurs terres les sels et les sucs qu'une production continuelle leur enlève sans cesse. Ils connaissent les marnes; ils se servent du sel commun, de la chaux, des cendres, du fumier de tous les animaux quelconques et, préférablement à tout autre, de celui que nous jetons dans nos rivières; ils se servent des urines, qui sont ménagées avec soin dans toutes les maisons, dont elles font un revenu; en un mot, tout ce qui est sorti de la terre y est rapporté avec la plus grande exactitude, sous quelque forme que la nature ou l'art l'ait converti.

» Lorsque les engrais leur manquent, les Chinois y suppléent pour le moment par un profond labour à la bêche, qui amène à la superficie du champ une terre nouvelle chargée des sucs de celle qui descend à sa place.

» Sans prairies, ils élèvent la quantité de chevaux, de buffles, de bœufs et autres animaux de toute espèce, nécessaires à leur labour, à leur subsistance et aux engrais. Ces animaux sont nourris, les uns de paille, les autres de racines, de fèves et de grains de toute espèce. Il est vrai qu'ils ont moins de chevaux et moins de bœufs en proportion que nous, et ils n'en ont pas besoin.

(La suite au numéro prochain.)

(1) C'est Poivre qui parle; nous n'en sommes plus là aujourd'hui.

Digitized by Google

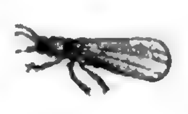
DE L'EMPLOI DU GOUDRON EN ARBORICULTURE.

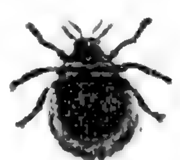
L'emploi du goudron, soit minéral, soit végétal, dans l'arboriculture n'est pas nouveau; Schmidberger le recommandait déjà en 1827, mais il y a seulement une dizaine d'années qu'il s'est généralisé, le hasard ayant fait constater son efficacité pour les lésions externes des arbres. Depuis lors, beaucoup de jardiniers ont pris l'habitude de recouvrir de goudron les plaies résultant de la suppression de grosses branches sur des arbres à haute tige. L'action du goudron est, dans ce cas, purement mécanique, et il pourrait être remplacé par toute autre substance qui s'oppose à l'influence malfaisante des agents extérieurs; seulement le goudron coûte peu, et il suffit d'en étendre une couche sur la surface dénudée de l'arbre, tandis que les autres onguents nécessitent une ligature et des soins spéciaux.

On fait encore avec le goudron des anneaux gluants pour la destruction du papillon d'hiver *(geometra brumata)*. La femelle de cet insecte, n'ayant que des ailes rudimentaires avec lesquelles elle ne peut voler, grimpe sur les arbres pour aller déposer ses œufs dans les bourgeons. On l'empêche donc de faire cette ascension; mais il ne faut pas appliquer le goudron sur l'arbre même; on en recouvre une bande de papier que l'on attache au pied du végétal qu'on veut protéger.

C'est que le goudron, ainsi qu'on l'a constaté souvent, exerce une action funeste sur le tissu cellulaire de l'écorce, qui finit par se détacher de l'arbre et par périr. Il y a, en effet, un principe caustique dans la créosote que contient le goudron, et peut-être celui-ci renferme-t-il d'autres substances non moins nuisibles. Nous l'ignorons, mais nous avions déjà signalé maintes fois le fait, avant même que le journal pomologique de Lucas eût attiré l'attention des arboriculteurs sur ce point.

Dans ces derniers temps, on a aussi recommandé le goudron minéral pour la destruction du puceron lanigère, insecte heureusement peu connu dans ces contrées, mais qui a causé de grands dégâts dans les plantations de pommiers en Normandie et en Amérique. On applique, dans ce cas, le coaltar, avec une forte brosse, sur toute la surface de l'arbre envahi par cet insecte des plus nuisibles, afin de l'en débarrasser complétement. Pour peu que l'on sache ce que





c'est que le puceron lanigère *(misocylus mali)*, on ne peut mettre en doute l'efficacité de ce moyen destructif. Cet insecte se nourrit de la séve contenue dans l'épiderme de l'arbre, et occasionne par ses piqûres de nombreuses exostoses, surtout dans les jeunes rameaux

qui dépérissent peu à peu. Or, on détruit l'épiderme même dans lequel le puceron cherche sa nourriture. Seulement on peut se demander si le remède n'est pas pire que le mal; c'est ce que nous apprendront des essais qui seront tentés encore par des cultivateurs habiles.

J.-P.-J. KOLTZ.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Service vétérinaire. — La place de médecin vétérinaire du gouvernement pour le canton de Beeringen (Limbourg) est vacante.

Les médecins vétérinaires qui désirent obtenir cet emploi doivent adresser leur demande au Ministre de l'intérieur avant le 15 mars prochain.

Un arrêté royal du 11 février 1861 crée deux sections vétérinaires dans le canton d'Assche.

M. Ringoot, médecin vétérinaire du gouvernement à Assche, reste chargé du service de la première, et le sieur Larock (J.-C.) est nommé provisoirement, en la même qualité, pour la deuxième section de ce canton, à la résidence de Merchtem.

PUBLICATION RÉCENTE :

ALMANACH-AGENDA DU CAMPAGNARD.

Cet *Almanach-agenda* dont il a été rendu compte dans ce journal, est publié sous forme de portefeuille ; il contient, outre une page blanche et les indications habituelles pour chaque jour de l'année, des tableaux pour tenir une comptabilité agricole et 115 pages très-compactes de renseignements d'une utilité journalière pour les campagnards.

Le prix de vente, fixé à **fr. 2.50**, n'est que de **2 francs pour les abonnés de la Feuille du cultivateur** (mais **seulement** ces abonnés) qui feront prendre l'ouvrage au bureau du journal. L'*agenda* constituant un livre relié, et ne pouvant circuler par la poste, ne poura être remis *franco* en province qu'au prix de **fr. 2.80**, ou *non franco* moyennant **2 francs.**

Librairie agricole d'Émile Tarlier, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Le bon jardinier pour 1861, par Poiteau, Vilmorin, Decaisne, Bailly, etc., contenant : principes généraux de culture, — indication, mois par mois, des travaux à faire dans les jardins, — culture et taille des arbres fruitiers, — culture des plantes potagères, — culture des oignons et plantes à fleurs, — dictionnaire de toutes les plantes et arbres d'ornement connus à ce jour. Un volume in-12 de 1650 pages. 7-00

Conseils à la jeune fermière, par P. Joigneaux, 2me édition. Un volume in-12 de 176 pages avec gravures. 1-25

Les douze mois, calendrier agricole, par Victor Borie. — In-8° avec gravures : 3 fr. 50.

Conférences sur le jardinage, par P. Joigneaux. — 1 volume de 100 pages et 12 tableaux pomologiques : 1 fr. 25.

De la culture des fleurs dans les petits jardins, sur les fenêtres et dans les appartements, par Courtois-Gérard. — 1 volume : 1 fr.

Mercuriales des marchés étrangers du 11 au 18 Février 1861.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	19 00 à 24 00	l'hectol.
Seigle. . .	12 00 à 14 00	»
Orge . . .	12 00 à 13 80	»
Avoine . .	7 00 à 10 00	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 24 50	l'hectol.
Seigle . .	14 50 à 15 36	»
Orge . . .	14 00 à 15 00	»
Avoine . .	8 00 à 11 00	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	21 50 à 25 50	l'hectol.
Seigle . .	15 00 à 16 50	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 75 à 13 50	l'hectol.
Avoine . .	19 50 à 21 50	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	28 00 à 29 50	100 kil.
Seigle. . .	19 75 à — —	»
Orge . . .	20 50 à 21 00	»
Avoine . .	18 50 à 21 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	18 53 à 31 18	l'hectol.
étranger. .	25 00 à 30 64	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 05 à 15 08	l'hectol.
Avoine . .	9 47 à 13 79	»
Amsterdam.		
Froment. .	25 00 à 32 25	l'hectol.
Seigle. . .	13 00 à 16 75	»
Orge . . .	16 00 à — —	»
Avoine. .	19 00 à 20 00	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	29 25 à 30 00	100 kil.
Seigle. . .	20 95 à 21 30	»
Orge . . .	21 90 à 24 35	»
Avoine. .	18 75 à 19 25	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
Alost	16 févr.	29 14	76.00	19 13	68 00	24 60	70.00					22 91	46 00	23 01	55.00									4 25	6 50	9 54	2 69
Anvers	15 —			20 48	71.00							22 93	41.00													11 50	2 72
Arlon	14 —	31 06	75.00	21 59	72.00	27 26	75.00					15 36	41.00	22 38	65.00											9 07	2 50
Ath	14 —	28 55	78 00	18 58	74.00	23 46	76.00					19 50	42.00	23 00	62.00							40 82	68.00	5 00	9 07	12 75	2 54
Audenarde	14 —	28 83	74.00	22 50	67.00	24 44	69.00					23 11	44.00			31 02	82.00	22 24	75.00					3 80	6 79	11.00	2 63
Bastogne	16 —			26 15	70 00							16 00	40.00											4 50		8 50	2 05
Bruges	16 —	29 49	73.00	19 87	69.00							21 07	43.00	22 24	61.00			20 78	74.00							10 35	2 75
Bruxelles	15 —	31 21	76 00	19 93	70.00							23 41												6 80		11 05	
Courtrai	11 —	29 68	76.00	21 04	70.00							20 70	39.00					21 73	82.00	40 37	69.00	44 61	65.00			11 25	2 80
Diest	16 —	29 13	79 00	19 04	71 00					22 40	71.00	20 00	42 00	24 54	60.00									3 50	5 50	8 50	2 24
Dinant	13 —	32 50	80 00	18 73	72 00			23 00	41.00			17 00	40.00	22 00	60.00											13 75	1 80
Eecloo	14 —	29 93	74.00	20 61	73.00					26 90	67.00	21 14	44.00	23 83	60.00			20 42	77.00	38 03	67.00					9 50	2 55
Enghien	16 —	32 00	75.00	18 57	70.00	19 44	72.00					21 00	43.00	23 00	56.00			21 00	82.00	34 28	70.00	39 70	67.00			12 00	2 70
Furnes	13 —	29 55	76.00	20 11	72 00							21 90	42.00	21 15	60.00			20 62	76.00								
Gand	15 —	31 14	74 00	20 38	71 00	25 76	72.00			29 23	65.00	20 71	47.00													10 50	2 52
Hasselt	13 —	30 10	78.00	20 33	72.00							20 30	44.00	25 10	61.00									4 25	5 25	10 00	2 19
Huy	13 —	31 55	77.00	21 27	71.00			21 47	43.00			20 72	45.00	24 86	61.00					38 00		40 00		4 50	10 00	10 50	1 90
Liége	11 —	31 31	75.00	21 54	72 00			22 54	44.00			20 67	46.00	24 20	60.00											14 00	2 50
Lierre	16 —	30 53	75.00	20 11	71.00					25 64	64 00	19 78	41.00													9 00	2 60
Louvain	15 —	31 63	76 00	19 55	71 00							22 24	42 00	24 49	60.00									4 50	6 00	10 00	2 22
Malines	16 —	31 46	73 00	19 39	71 00					25 45	67.00	21 82	38.00	25 48	59.00	27 50	80.00	27 50	80 00	37 62	67.00	41 38	67.00	5 60	7 80	9 50	2 70
Mons	15 —	32 00	75.00	20 83	72 00							22 00	48.00	25 00	61.00	40 00	80.00	27 00	87.00	38 00	70.00	42 00	65.00	5 50	7 50	13 00	2 60
Namur	16 —	32 25	76.00	20 30	71.00	23 00	71.00	22 25	37.00	22 50	68.00	18 50	44.00	24 00	60.00	33 00	84.00	26 00	82.00	37 50	80.00	41 50	70.00	5 50	8 50	12 00	2 50
Roulers	12 —	30 58	75.00	22 85	70.00							20 83	40.00					20 62	84.00					4 00	6 00	11 50	3 09
St.-Nicolas	14 —	32 72	77 00	21 14	70.00					29 70	67.00	22 50	40.00	23 00	60.00			23 94	79.00	33 97	68.00			5 25	11 40	9 00	2 55
Termonde	11 —	27 96	76 00	18 44	70.00	23 55	72.00					22 60	45.00											5 00	8 00	9 50	2 59
Tirlemont	15 —	31 29	77.00	20 50	73.00							21 16	44 00	25 00	62.00							41 68	63.00	4 50	6 50	10 50	2 16
Tongres	14 —	30 94	76 00	20 34	72 00			22 32	44.00			20 16	48 00	25 53	62.00			20 55	82 00					4 40	7 00	10 00	2 28
Tournai	16 —	31 32	75 00	19 01	71.00	22 40	72.00					22 14	42.00					20 60	80.00								2 70
Turnhout	16 —	30 00	77.00	18 27	71.00																						2 40
Waremme	12 —	31 31	75.00	20 50	70 00			20 50	43.00			21 00	43.00					20 00									
Ypres	16 —	29 84	76.00	23 86	70.00							25 00	44.00					23 75	80.00							12.00	2 98

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 35.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 28 FÉVRIER 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — De l'ensemencement, par Stephens. — A terre ouverte, fumure copieuse, par P. Joigneaux. — Engrais (4e art.), par Londet. — Méthodes relatives à la coupe des blés, par Jules Rieffel. — L'agriculture chez les Chinois (fin). — Défiez-vous des petits tubercules de pommes de terre, pour la plantation. — Faits divers : Un nouveau projet de loi en France, à propos des céréales. — Bibliographie : Publications récentes. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

Ces jours derniers, M. le comte de Saint-Marsault touchait à une question qui ne manque pas d'intérêt; cependant le *Journal d'agriculture pratique* de Paris, qui a reçu la communication, n'a pas jugé à propos de la commenter. M. de Saint-Marsault constate que, dans ce journal, deux articles ont été consacrés au mélilot de Sibérie ; que, dans le premier, un propriétaire conseille la culture de cette légumineuse pour les moutons, tandis que, dans le second, un autre propriétaire affirme que ses moutons à lui n'y touchent pas. Selon M. de Saint-Marsault, ces opinions contradictoires s'expliquent par les différences de provenance, par la différence de composition des sols qui ont produit le mélilot. Cette explication ne nous paraît pas satisfaisante.

La nature du terrain a certainement une influence sur la saveur des produits, mais nous doutons qu'elle soit assez marquée, sur les champs destinés à nos cultures fourragères, pour expliquer la contradiction. Nous croirions plus volontiers à l'influence des engrais. Ainsi, il n'est pas rare de rencontrer des bêtes qui rebutent l'herbe de cimetière, l'herbe fumée avec des composts chargés de débris animaux, l'herbe fumée avec un excès de matières fécales, tandis qu'elles recherchent cette même herbe, nourrie d'une autre manière. Nous croirions volontiers aussi à l'influence du climat qui peut rendre coriace et d'une saveur trop accentuée une plante qui, autre part, se maintiendra tendre plus longtemps et n'accusera pas une saveur propre aussi prononcée. Nous croyons encore qu'entre races d'une même espèce, les goûts diffèrent sensiblement, que les vaches robustes et mal nourries des pays pauvres mordront où ne mordraient pas les Durham, que les moutons ardennais feront bonne mine à certaines plantes auxquelles les mérinos tourneraient le dos. Nous croyons encore, — parce que nous en avons eu la preuve, — qu'entre sujets d'une même race, il existe des caprices de goût comme il en existe chez nous autres; mais nous ne pouvons pas nous contenter de l'unique influence de la composition du sol. Prenez sous le même climat, mais sur des terrains de composition bien distincte, des bottes de mélilot, dont la végétation n'aura pas été contrariée,

Digitized by Google

dont la récolte aura été faite dans des conditions identiques; présentez ce mélilot à deux troupeaux d'une même race, et vous verrez, soit qu'ils l'acceptent, soit qu'ils le rebutent, qu'ils ne feront pas de différence entre le mélilot de tel ou tel sol et le mélilot de tel ou tel autre sol.

M. de Saint-Marsault, à l'appui de l'explication qu'il nous donne et que nous avons le regret de ne pouvoir accepter, nous parle de prairies qui, sur le bord d'une rivière, engraissent rapidement le gros bétail, tandis que, sur l'autre bord de la même rivière, le fourrage ne suffit qu'à entretenir des veaux. Enfin, il établit un parallèle entre les riches herbages de certaines contrées et les fourrages aigres de terrains d'une composition différente. Ceci n'a rien de commun avec la question du mélilot. Dans le premier cas, il s'agit d'une seule et même plante; dans le second cas, il s'agit, au contraire, d'un mélange de plantes fourragères qui varie nécessairement avec les sols. Dans les parties riches, vous ne retrouvez plus ni toutes les mêmes espèces ni toutes les mêmes variétés que dans les parties pauvres. Quant au fourrage aigre, composé en grande partie d'espèces grossières, où les carex ne manquent pas, vous ne le rencontrez point dans un terrain sec. Mais, si vous essayiez de cultiver uniquement ces mauvaises espèces sur un sol de première qualité, vous les verriez peut-être, grâce à des soins particuliers, prospérer en volume, non en délicatesse; de sorte que vous auriez toujours un fort maigre fourrage sur un très-riche sol.

Nous savons très-bien que les graminées des landes nouvellement défrichées ne valent point pour le bétail les graminées des terres parfaitement cultivées de longue date; mais nous savons très-bien aussi que les espèces et variétés ne sont pas aussi variées, aussi multipliées d'un côté que de l'autre. S'il en était autrement, si la vieille terre, par exemple, ne portait comme la défriche que de la fétuque durette ou ovine, de la houlque laineuse et du trèfle blanc, votre fourrage serait aussi maigre ici que là, ou tout au moins, la différence serait si peu sensible que vous auriez bien de la peine à la saisir.

— Puisque nous en sommes au chapitre de l'influence des terrains, on nous permettra d'en signaler une qui porte non sur l'amélioration de la qualité des produits, mais sur l'altération des formes. Il y a toujours imprudence à choisir dans une terre à jardin les plantes de la grande culture, afin de les offrir comme types. Ainsi, nous avons eu l'occasion déjà de faire remarquer à M. Barral que son dessin de panais rond ne ressemblait en rien au véritable panais de Metz; nous ajoutons aujourd'hui que son modèle de carotte des Vosges ne ressemble pas le moins du monde à la racine fourragère cultivée sous ce nom. Les cultures de jardin sont trompeuses.

— La France compte à présent, et depuis quelques jours seulement, un établissement de *crédit agricole*. C'est un pas en faveur de l'agriculture; nous souhaitons de tout cœur qu'il puisse rendre de grands services, mais nous ne l'espérons pas. Les cultivateurs rompus aux affaires commerciales, nos maquignons, nos éleveurs de bétail pourront en profiter, et c'est déjà beaucoup sans doute, mais ceux qui n'entendent rien au commerce, qui empruntent pour masquer une situation difficile, ou pour arrondir leurs domaines, souvent trop étendus pour leurs forces, pourraient bien user du crédit à tort et à travers et prendre le couteau par la lame au lieu de le prendre par le manche. Voilà ce que nous craignons. Il ne suffit pas de créer de bonnes institutions; il faut encore, pour en assurer le succès, créer une génération qui soit à leur hauteur. En sommes-nous là? Nous le verrons plus tard. Que l'avenir nous donne tort et nous ne serons pas le dernier à battre des mains.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

DE L'ENSEMENCEMENT.

Avant d'étudier les divers modes d'ensemencement et les machines qui peuvent servir à cette opération, il est nécessaire d'étudier le phénomène de la germination. Si nous arrivons à une connaissance exacte des circonstances qui assurent ou provoquent la germination et accélèrent le premier développement des plantes, nous pourrons placer les graines dans la meilleure situation possible et éviter les pertes qu'entrainerait l'oubli d'une seule des conditions nécessaires à la réussite de l'ensemencement.

La semence d'une plante doit être considérée comme douée d'une vie latente capable de grands efforts lorsque son action est excitée. Quel est l'agent excitant la vitalité des plantes et de quelle façon agit-il? C'est un des secrets que garde la nature et dont nous pouvons même ne pas nous occuper. Il suffit à nos besoins que nous connaissions les circonstances excitant invariablement la vitalité des semences, et nous avons pour preuve de cette vitalité la germination, qui est le premier mouvement vers la production de la plante.

La germination a lieu lorsque la semence trouve, en même temps et en proportions définies, de l'air, de la chaleur et de l'humidité.

La germination peut avoir lieu à l'air aussi certainement que dans le sol; mais aussitôt que se développe la radicule destinée à pénétrer dans le sol, ce jeune germe, au lieu de croître, meurt s'il reste exposé à l'air.

Le sol, du reste, contient tout ce qui est nécessaire à la germination : air, chaleur et humidité, et dans un état spécialement favorable; en outre, il peut nourrir la plante en cours de formation, aussitôt la sortie de la radicule.

Une semence placée dans le sol, dit H. Stephens, doit recevoir l'action de trois agents : l'un, physique; le second, chimique, et le troisième, physiologique, avant de produire une plante.

« *Agent physique :* 1° Lorsqu'une bonne semence est placée dans une terre pulvérisée, elle est entourée d'air; car, bien que les particules terreuses puissent être au premier abord supposées contiguës, on reconnait par un examen plus précis que les interstices d'un tel sol forment le quart du volume de la terre. Ainsi 100 mètres cubes de terre pulvérisée ne contiennent pas moins de 25 mètres cubes d'air. Par suite, si un champ est pulvérisé jusqu'à la profondeur de $0^{m},20$, chaque hectare contient 500 mètres cubes d'air et chaque centimètre de profondeur d'ameublissement augmente le volume d'air contenu dans un hectare, de 25 mètres cubes, en même temps que le poids du sol actif augmente de 148,000 kilogrammes.

En augmentant la profondeur des façons de pulvérisation, on augmente donc et la masse d'air confiné dans le sol actif et le poids de ce sol.

En supposant que l'on sème 269 litres 5 de froment par hectare, cela correspond à 5,198,609 grains, de sorte que chaque grain dispose d'un cube de terre de plus d'un tiers de litre ($0^{dm3},386$), le sol étant ameubli jusqu'à $0^{m},20$, et par suite d'un cube d'air égal à 0 litre 0965 (soit plus d'un douzième de litre).

Pour que la germination ait lieu, il faut que cet air atteigne un minimum de température variable suivant les diverses espèces de plantes, mais toujours supérieure à la glace fondante.

Un sol bien pulvérisé empêche un trop grand abaissement de température; plus est parfaite la pulvérisation, plus le sol résiste à l'introduction du froid. Si la terre reste en mottes dures, ces mottes, ainsi que les pierres, transmettent le froid extérieur, ou conduisent au dehors la chaleur intérieure; tandis que, dans un sol finement pulvérisé, l'air, remplissant les intervalles des particules terreuses, empêche le refroidissement.

La première condition à laquelle il faut satisfaire, c'est donc une *parfaite pulvérisation du sol* qui doit recevoir les semences.

2° L'air peut être expulsé du sol par l'ex-

Digitized by Google

cès d'humidité qui remplit tous les interstices entre les particules terreuses. La semence placée en un sol très-humide est donc dans une mauvaise condition par manque d'air; en outre, l'évaporation de l'eau en excès a pour effet de refroidir l'intérieur du sol.

3° L'absence complète d'humidité empêche aussi la germination. Ce qui convient le mieux, c'est un sol finement pulvérisé dont chaque particule contient de l'eau retenue par la capillarité et l'affinité, et est séparée de ses voisines par de l'air à une température suffisamment élevée.

Agent chimique : Les semences sont composées de matières organiques et de matières minérales, les premières étant de deux espèces : azotées et non azotées, et les secondes d'alcalis ou bases et d'acides.

Les matières azotées sont analogues à la caséine du lait, à l'albumine de l'œuf et du sang, et à la fibrine de la chair des animaux. Les matières non azotées consistent en fécule et mucilage et en substances grasses ou huileuses, riches en carbone et hydrogène.

Les proportions d'amidon et de mucilage ne varient pas beaucoup dans la plupart des semences; mais, aux autres points de vue, la composition varie considérablement : dans quelques graines le gluten prédomine, en d'autres, l'huile, ce qui caractérise les plantes et leur usage.

Une semence tout à fait mûre contient une grande proportion de carbone ou mucilage, et, aussi longtemps qu'elle continue à en être chargée, elle ne peut croître. Elle est seulement capable de végéter lorsqu'on la place dans des circonstances telles qu'elle puisse se débarrasser d'une grande proportion de carbone ou de mucilage, et cela se présente lorsqu'on la met dans la terre convenablement préparée.

Lorsque la semence est confinée dans le sol, la première modification qu'elle subit est physique : elle augmente de volume par l'absorption de l'humidité; et c'est lorsque le sol est seulement *moite* que cette absorption se fait dans de bonnes conditions, avec le concours de l'air et d'une chaleur suffisante. S'il y a absence complète d'humidité, les propriétés vitales de la graine restent inactives, et pendant ce temps les semences sont en proie aux insectes, aux oiseaux et aux effets destructeurs de la chaleur. S'il y a excès d'humidité, la germination ne peut avoir lieu, faute d'air, et les tissus de la semence sont détruits par leur macération dans l'eau.

Dans les circonstances favorables, outre l'effet direct de l'absorption de l'humidité, l'accroissement du volume de la graine, toutes les parties de celle-ci s'adoucissent; beaucoup de parties sèches et solubles deviennent fluides; la séve, ou l'aliment végétal, est formée, et une sorte de circulation s'établit et se communique aux parties les plus éloignées de l'embryon.

La chaleur, si elle est suffisante, aide l'air et l'humidité à provoquer l'action du principe vital. Elle augmente le volume de l'air contenu dans les cavités de la semence, ce qui distend toutes les parties organiques, et leur *irritabilité* étant ainsi excitée, la vie apparaît.

Immédiatement par l'augmentation de volume due à l'humidité et par l'excitation à la vie due à la chaleur, un changement chimique a lieu dans la constitution de la semence. Le principe vital décompose l'eau absorbée, fixe son hydrogène pour les besoins futurs, et son oxygène, s'unissant avec le carbone de la semence, forme de l'acide carbonique qui passe dans l'air par les organes respiratoires et dans le sol par la graine, la plupart des éléments du sol absorbant l'acide carbonique. Le carbone est ainsi enlevé jusqu'à ce que sa proportion soit réduite à celle nécessaire pour l'absorption de la plante embryonnaire. L'évolution de l'acide carbonique peut être une source de la chaleur qui devient manifeste durant la germination, précisement comme cela se passe dans l'économie animale, où la combustion du carbone est la source de la chaleur animale. On voit qu'ainsi l'oxygène est essentiel à la germination, et aucune semence, du reste, ne peut germer dans l'hydrogène, l'azote ou l'acide carbonique.

Quand la semence commence à germer, une substance nommée *diastase* se forme aux dépens de l'albumine. La fonction de la diastase est importante, c'est de convertir l'amidon insoluble de la semence en dextrine, qui est soluble, et en sucre; et pour

Digitized by Google

effectuer ce changement, la diastase paraît posséder une puissance extraordinaire, puisqu'une partie de diastase convertit en sucre non moins de deux mille parties d'amidon. La diastase se forme à la base du germe, et comme les grains montrent là leurs premiers signes de germination, il en résulte que la diastase convertit l'amidon en une substance utile pour les premiers efforts de la végétation, et justement là où cette substance est nécessaire. La diastase disparaît lorsqu'elle a accompli son importante fonction.

Dans les changements chimiques effectués par la germination, il se forme de l'acide acétique; on ne sait s'il se forme avant ou après la diastase, mais l'action d'acides dilués change graduellement l'amidon en dextrine, puis en sucre de canne, et, enfin, en sucre de raisin. Après que l'acide acétique a été rejeté par la plante en voie de formation, il peut servir à dissoudre la chaux et autres matières terreuses contenues dans le sol. M. Liebig pense que c'est là une des fonctions spéciales de cet acide.

Dans les circonstances favorables indiquées précédemment, l'embryon que contient la semence, dit Lindley, a augmenté de volume et sort de ses enveloppes ; il s'allonge ensuite, d'abord de haut en bas, puis de bas en haut, formant ainsi un axe central autour duquel les autres parties sont ensuite formées. Aucun pouvoir connu ne peut vaincre cette tendance de la part de l'embryon à élever une partie vers le haut (la plumule) et à pousser en terre une seconde partie (la radicule); c'est une propriété inhérente dont la nature a doué les semences, dans le but d'assurer que les jeunes parties de la plante se trouveront chacune dans la situation la plus convenable à son existence, c'est-à-dire la racine en terre et la tige dans l'air.

Quand le germe est sorti de la graine et a atteint une longueur sensible, il a un goût sucré dû à la présence du sucre de raisin dans la séve qui a précédemment commencé à circuler dans ses vaisseaux. Il est plus que probable que le sucre de raisin est formé après l'apparition de la diastase et de l'acide acétique. A l'aide de la sécrétion sucrée, dit Lindley, la racine, appelée techniquement *radicule*, qui se montre d'abord en un seul point ou plutôt en un cône arrondi, s'étend et perce la terre à la recherche de ses aliments; la jeune tige s'élève et déplie ses cotylédons ou feuilles rudimentaires, qui, une fois exposées à la lumière, décomposent l'acide carbonique, fixent le carbone, deviennent vertes et forment la matière par laquelle toutes les parties préexistantes sont solidifiées. Ainsi naît une plante : son premier acte ayant été de se priver d'un principe (le carbone) qui, en excès, empêchait sa croissance, mais qui, en certaine proportion, est essentiel à son existence.

Il est facile de comprendre pourquoi la lumière est préjudiciable à la germination : sous l'action de la lumière, les feuilles des plantes absorbent de l'acide carbonique et rejettent de l'oxygène, et les semences exposées à la lumière sont soumises à la même loi, tandis que, dans le cours d'une bonne germination, il y a expulsion d'acide carbonique et absorption d'oxygène. Donc, essayer de faire germer les graines à la lumière, c'est vouloir renverser l'ordre naturel; la meilleure manière d'exclure la lumière, c'est de recouvrir de terre les semences.

Dans les plantes ne contenant pas d'amidon, le mucilage joue le même rôle, et, étant aisément dissous, il passe lui-même dans la circulation et est converti en dextrine ou cellulose, suivant le besoin.

Les graines de carottes et de raves et navets ne contiennent pas d'amidon, mais de l'acide pectique, qui, étant changé en dextrine, laisse le carbone et l'oxygène à la disposition de la plante, qui en prend suivant ses besoins. »

(*Publié par le Journ. d'agric. progressive.*)

(*Extrait analytique de* H. STEPHENS.

A TERRE OUVERTE, FUMURE COPIEUSE.

Ces jours passés, quelqu'un nous disait : — On a fait l'éloge du drainage sur tous les tons ; on a soutenu qu'il donnerait à lui seul plus de résultats que tous les petits projets d'amélioration réunis, qu'il élèverait le niveau de nos récoltes au point de ne plus nous laisser craindre un déficit quelconque. Cependant, il y a bon nombre de cultivateurs qui, dans le principe, ont eu lieu de s'en louer, mais qui s'en plaignent à présent. Les premières années qui ont suivi le drainage ont donné de riches récoltes ; aujourd'hui la médaille montre le revers. — Nous avons répondu que ceci ne nous étonnait point.

Et, en effet, il est rare que nous ne compromettions pas, plus ou moins, le succès des meilleures choses. Nous les exaltons, tantôt à juste titre, tantôt à l'excès ; mais, en ce qui regarde l'application, nous oublions de mettre les points sur les *i*. C'est ce qui nous est arrivé avec la chaux, avec la marne, avec les engrais liquides, les engrais artificiels, les labourages profonds, etc. C'est parce que cette chaux, cette marne, et ces autres engrais ont été employés à tort et à travers, bien souvent, qu'ils ont plus d'une fois produit des résultats contraires à ceux que l'on en attendait. Quant aux labourages profonds, qui ont de l'analogie sous un rapport avec le drainage, et dont le mérite ne saurait être contesté par aucun homme compétent, il est certain qu'ils rencontreront beaucoup d'adversaires parmi les cultivateurs arriérés, surtout parmi ceux qui ne disposent pas d'une quantité d'engrais suffisante pour faire une bonne culture, et qui éparpillent sur plusieurs hectares ce qu'un seul consommerait aisément. A qui la faute ? A nous tous peut-être, à vous comme à moi. Quand nous prenons un procédé d'amélioration, nous ne l'exposons que sous sa face la plus séduisante, nous ne lui trouvons que des avantages et ne parlons pas de ses petits inconvénients. Ainsi, à l'occasion des labourages profonds, nous avons dit bien haut que la terre remuée avalait beaucoup d'eau en temps de pluie, que les racines s'y logeaient princièrement, à la grande satisfaction des plantes, que l'air et le soleil y circulaient avec avantage dans certains cas, que les influences atmosphériques s'y produisaient d'autant plus aisément que la division devenait plus parfaite ; voilà ce que nous avons dit, et c'était juste. Mais nous aurions dû ajouter de suite que les labourages profonds exigent des fumures copieuses, et qu'il ne faut donner de l'entrure au fer de la charrue qu'à proportion du fumier que l'on a. Beaucoup de fumier, beaucoup d'entrure ; peu de fumier, peu d'entrure. Nous avons bien soufflé un mot de la chose, mais nous aurions dû appuyer fortement sur ce mot, le crier plus haut que les avantages, le souligner deux ou trois fois, le marquer en gros caractères, afin d'obliger les lecteurs à s'y arrêter et à y réfléchir. Nous devions leur demander tout de suite :

— Avez-vous du fumier en abondance ?

Et s'ils avaient répondu oui, nous leur aurions donné ce conseil :

— C'est bien ; labourez bas, mais à la condition toutefois de ne jamais ramener de terre vierge en haut au moment des semailles et de n'en ramener qu'une petite quantité à la fois dans les travaux préparatoires de la fin d'automne.

Supposez qu'ils aient répondu non.

— Tant pis, aurions-nous dit ; fabriquez-en davantage ; mais, en attendant que vous ayez augmenté vos fourrages, votre bétail par conséquent et par conséquent aussi votre engrais, défiez-vous des labours profonds. A petit locataire, petit logis.

Vous avez dû remarquer que les moutons mettent moins de temps à entrer dans la bergerie quand la porte est large que lorsqu'elle est étroite. Or, il en est de même des engrais, mieux la terre est ouverte, plus il en passe, plus il en entre. Si vingt mille kilos de fumier suffisent à un hectare labouré à 8 ou 10 centimètres, quarante mille ne seront pas de trop avec de la terre remuée à 16 ou 20 centimètres. N'oubliez pas que l'engrais descend et que la quantité doit être mesurée sur l'espace à occuper.

Or, on n'a pas assez remarqué que les choses se passent avec le drainage comme

avec le labourage profond. Voici un terrain argileux ou un terrain mouillé quelconque. L'eau y dort, y croupit comme en un marais. Nous voulons l'en chasser, et, pour cela nous faisons des fossés, des saignées, ou bien nous établissons un drainage régulier avec les tuyaux que vous savez. L'eau s'en va par les issues que nous lui ouvrons et se fraye de petites rigoles pour arriver aux grandes. Voilà donc un terrain troué, comme qui dirait une poche déchirée ou un panier percé. Puisque l'eau coule au travers, le purin y coulera aussi et s'en ira assez vite, comme il s'en va d'une terre légère. S'il est vrai qu'une argile compacte ne laisse point passer aisément les liquides, que l'engrais par conséquent y séjourne plus longtemps qu'ailleurs, que sa réputation de n'être pas gourmande de fumier est fondée, il n'en reste pas moins vrai aussi que le drainage change la situation du tout au tout, que l'argile drainée est à l'argile non drainée ce que la futaille bien bouchée est à la futaille qui n'a plus de fausset ou à celle dont on a ouvert le robinet.

Tant que l'assèchement n'est pas parfait, le terrain drainé se contente de la ration d'engrais habituelle, mais, au bout de trois ou quatre ans, cette ration ne suffit plus; les sels du fumier descendent en temps de pluie par les rigoles que l'eau s'est ouvertes; les racines saisissent au passage une partie de ces sels en dissolution, s'en nourrissent avidement, et les récoltes prospèrent; mais toutes les fois qu'il pleut abondamment, il y a perte de ce qui ne peut pas être assimilé assez vite. L'excédant se jette dans les tuyaux ou dans les fossés.

Or, par cela même qu'une partie de l'engrais qui ne se perdait point avant le drainage, mais qui n'agissait guère, se perd après le drainage, tandis que l'autre partie fonctionne avec activité, il devient évident que les fumures suffisantes autrefois doivent être insuffisantes aujourd'hui. L'engrais a deux gourmands à ses trousses: le drainage qui en avale beaucoup, et la récolte qui en avale beaucoup aussi, surtout depuis qu'elle se trouve aérée souterrainement et qu'elle a gagné un appétit qu'on ne lui connaissait pas. En deux mots donc, l'engrais se sauve en dessous et en dessus.

Ceux qui se plaignent du drainage sont ceux qui lésinent avec l'engrais. Voulez-vous qu'il ne vous donne plus de sujets de plaintes, fumez davantage.

Soit que vous fassiez de simples fossés, soit que vous établissiez un drainage régulier, augmentez la fumure, sinon tout de suite, au moins à partir de la seconde ou de la troisième année, sans quoi, à partir de ce délai, l'appauvrissement du sol commencera, et les bords de vos fossés aussi bien que les endroits complétement asséchés par les tuyaux ne se distingueront pas longtemps par des récoltes extraordinaires.

A terre ouverte, fumure copieuse. Voilà la règle.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

ENGRAIS (4e article) (1).

Nous avons fait ressortir, dans un précédent article, les avantages qu'il y a à employer de grandes quantités d'engrais; en d'autres termes, nous avons montré la supériorité des terres fertiles sur les terres pauvres ou d'une fertilité médiocre, fait d'ailleurs bien connu, sur lequel cependant nous avons cru devoir insister, pour indiquer comment on doit l'apprécier au point de vue économique. D'après les résultats signalés, il est évident que le cultivateur doit chercher à employer annuellement les plus grandes quantités d'engrais possibles, à la condition, toutefois, qu'il pourra se procurer cet engrais par des moyens économiques. Le sens que nous attachons à cette expression, *grandes quantités d'engrais,* est indépendant de la dose des fumures; ici, pour nous, la quantité d'engrais est rapportée à l'hectare et à l'année; il est clair que le cultivateur qui fume tous les quatre ans ses champs à la dose de 60,000 kilog. n'emploie pas plus d'engrais que celui qui fume les siens tous

(1) Voir pages 418, 440 et 470.

les deux ans à la dose de 30,000 kilog. La répartition de la fumure est différente dans ces deux cas; mais la quantité de fumier employé est la même. Cette remarque nous a semblé utile pour éviter toute confusion, confusion très-commune, car on juge souvent de la quantité d'engrais employé par la dose des fumures, sans se préoccuper de la répartition qui en est faite.

Pour se procurer des engrais, l'acquisition est un moyen qu'on ne doit ou qu'on ne peut employer, comme nous l'avons vu, que dans des conditions exceptionnelles. Reste alors la production. Voyons comment on accroît la masse des engrais dans la ferme. On arrive à ce résultat de plusieurs façons : 1° en utilisant mieux l'engrais qui se trouve dans la couche arable; 2° en enlevant au sous-sol des matières fertilisantes à des profondeurs plus ou moins grandes, pour les accumuler dans la couche arable; 3° en associant les plantes cultivées, de façon à ce que les plantes consommées dépassent sensiblement les besoins des plantes exportées. Entrons dans quelques explications sur ces différents modes d'augmentation de la quantité d'engrais.

1° En utilisant mieux l'engrais qui se trouve dans la couche arable.

Les terres argileuses jouissent, comme on sait, de la propriété de s'associer les matières azotées qui, dès lors, ne sont plus disponibles pour les plantes; ces terres sont, en outre, très-tenaces, compactes, se durcissent beaucoup par les sécheresses, et sont, par suite, souvent impénétrables pour les racines des plantes : celles-ci ne pouvant pas s'étendre dans toutes les parties de la couche arable, n'absorbent qu'une portion de l'engrais qui s'y trouve répandu. En diminuant le pouvoir absorbant du sol et en l'ameublissant convenablement, on fait disparaître, sinon en totalité, du moins en partie, ces inconvénients.

L'emploi des engrais calcaires, marne, chaux, faluns, etc., a une efficacité bien reconnue sous ce double rapport : ils contribuent à l'ameublissement du sol, et d'autant plus énergiquement, que la dose employée est plus considérable; ils activent la décomposition des matières organiques, ils complètent l'engrais dans les sols dépourvus du principe calcaire, car la chaux concourt à la nutrition des plantes, puisqu'on la rencontre dans leur composition.

L'efficacité des engrais calcaires a été constatée depuis longtemps; on sait que ces engrais permettent de mieux utiliser les matières fertilisantes accumulées dans les terres dépourvues du principe calcaire et celles qu'on y apporte successivement par les fumures. Seulement il convient de n'employer les engrais calcaires que dans une juste mesure; c'est l'abus qui a donné lieu à cet adage populaire : La marne enrichit les pères et appauvrit les enfants. Si des terres argileuses sont cultivées depuis longtemps, et si l'on n'a pas fait, dans ces terres, usage des engrais calcaires, il est certain que, par l'emploi de ces engrais, on accroîtra le rendement des récoltes; mais le sol s'épuisera des matières fertilisantes qu'il renfermait et qui n'étaient pas disponibles. Si l'on a soin, en même temps, de conserver une bonne relation entre les plantes consommés et les plantes exportables, le domaine ne s'appauvrira pas; il y aura ce qu'on doit toujours chercher à obtenir, meilleure utilisation de l'engrais. C'est pour n'avoir pas conservé la relation dont nous parlons que, par la marne et les autres engrais calcaires, on est arrivé à épuiser les terres et, par suite, les domaines.

Nous avons dit plus haut que les sols argileux devaient être soigneusement ameublis, afin de faciliter le développement des racines des plantes; l'ameublissement favorise, en outre, l'aération du sol, condition favorable encore à sa fertilité. Des labours, des hersages et des roulages exécutés convenablement et en temps opportun, contribuent efficacement à l'ameublissement des terres argileuses. Pour obtenir ce résultat, il est très-important de labourer ces terres avant les gelées, par des labours à 45 degrés et aussi profonds que possible; il est essentiel aussi de ne jamais les labourer lorsqu'elles sont mouillées ou que le temps est pluvieux. Les terres argileuses, labourées dans ces circonstances, deviennent d'une dureté extrême, et il est difficile ensuite de leur donner le degré d'ameublissement nécessaire. Les binages entretiennent aussi l'ameu

blissement du sol. Ce sont des opérations qu'il ne faut pas négliger dans les plantes tenues en lignes et toutes les fois qu'elles peuvent être pratiquées économiquement.

Dans certains cas, le sol renferme des détritus de matières organiques qui ne forment pas un engrais complet, mais qui peuvent le devenir par l'addition de quelques substances. C'est ce qui a lieu dans les terres des landes, riches en débris végétaux et où quelques hectolitres de noir animal produisent de très-bons effets. Il y a ici encore utilisation des matières organiques accumulées dans le sol.

Pareil résultat se passe dans les prairies pâturées par des vaches laitières. Les excréments solides et liquides des vaches ne forment pas un engrais complet; le phosphate de chaux exporté de la prairie par le lait fait défaut. Par la seule fumure avec les excréments des vaches, la fertilité de la prairie diminue; ajoute-t-on des os concassés dont la richesse en phosphate de chaux est très-grande, on obtient des résultats bien supérieurs. Les os font utiliser d'une manière plus complète les matières fertilisantes des excréments.

Dans les terres soumises au système de culture arable, un fait analogue, comme nous l'avons fait remarquer précédemment, se produit souvent. Par l'exportation de grains hors du domaine, le sol s'appauvrit de matières azotées et phosphatées. Les engrais rapportés dans le sol par les fumures ne contiennent plus ces principes dans la proportion voulue avec les autres matières pour les besoins des plantes. Il y a excédant de ces dernières qui s'accumulent dans le sol. Si l'on ajoute des engrais riches en azote et en phosphate, ces matières sont utilisées.

2° En enlevant au sous-sol des matières fertilisantes à des profondeurs plus ou moins grandes, pour les accumuler dans la couche arable.

Lorsque l'on dispose de grandes étendues de terrain peu fertile, qu'il est impossible d'acheter économiquement des engrais et que l'impossibilité de produire tout à coup de grandes quantités de fourrages s'oppose à la production de beaucoup d'engrais, il est avantageux de recourir à la plantation temporaire des terrains en bois, du moins sur une portion du domaine à laquelle on ne pourrait consacrer que dans un temps assez éloigné une quantité suffisante d'engrais pour y produire des récoltes avec bénéfice.

Par la culture forestière, le sol s'améliore, cela se conçoit. Les plantes herbacées dont les racines s'étendent peu profondément dans le sol ne vivraient pas dans un terrain ne contenant que fort peu de matières fertilisantes. Les végétaux ligneux, ayant des racines beaucoup plus développées, puisent leur nourriture dans un volume de terre relativement beaucoup plus considérable. Chaque année, ces végétaux déposent à la surface du sol une couche de feuilles, dont une partie des éléments (les sels qui composent les cendres) proviennent de couches plus ou moins profondes. Avec le temps, une couche de matières organiques se trouve déposée à la surface du sol; si l'on ajoute à cette masse les détritus ligneux qui restent dans la couche superficielle après la destruction du bois, il est aisé de comprendre qu'un terrain qui a porté des bois et dans lequel les débris de la végétation n'ont pas été enlevés peut donner une ou plusieurs bonnes récoltes en quelque sorte sans engrais. Nous disons en quelque sorte sans engrais; cependant souvent l'addition d'engrais calcaires, marne ou chaux, produit d'excellents effets, soit que ces engrais neutralisent, par le calcaire qu'ils renferment, les acides formés par la décomposition des matières organiques, soit qu'ils activent la décomposition de ces matières, soit qu'ils servent même d'aliments aux plantes.

Dans les terres très-perméables, l'accumulation de matières organiques, matières qui proviennent de couches plus ou moins profondes du sous-sol, est assez bornée, même après une assez longue durée des bois. Pour cultiver ces terres par le système arable, il est nécessaire que l'on ait à sa disposition des moyens suffisants de reproduction d'engrais; sinon on s'exposerait à des mécomptes, car les matières fertilisantes accumulées dans le sol ne satisferaient pas pendant assez de temps aux besoins de la végétation.

Dans des conditions plus favorables, quand le sol est de bonne nature argilo-calcaire,

Digitized by Google

argilo-siliceux et calcaire, qu'il est déjà riche, et que le sous-sol est profond, on peut accroître la masse des engrais du domaine assez rapidement, en cultivant des fourrages à racines pivotantes qui pénètrent à de grandes profondeurs, tels que la luzerne, le trèfle, le sainfoin. Ces plantes puisent leur nourriture dans le sous-sol et l'atmosphère ; elles n'appauvrissent pas le sol, qui est généralement plus riche après ces cultures qu'auparavant : le domaine a donc été enrichi de tous les produits qu'elles ont fournis et qui ont été transformés en engrais.

Les agriculteurs considèrent ces plantes comme améliorantes, elles le sont en effet ; il ne faudrait pas cependant ne pas les regarder comme épuisantes, terme qui est souvent regardé comme l'opposé d'améliorantes. Ces plantes sont améliorantes pour le domaine, mais elles sont épuisantes pour le sous-sol dans lequel leurs racines ont végété, et la preuve, c'est qu'elles ne peuvent revenir avec succès sur le même terrain qu'au bout d'un certain temps, c'est-à-dire lorsque le sous-sol a réparé ses pertes par les engrais mis à la surface et dont une partie des substances ont été entraînées par les pluies dans des couches plus profondes.

Lorsque les prairies artificielles, trèfles, luzernes, sainfoins, viennent dans un domaine, sa prospérité est assurée ; l'engrais peut être produit en suffisante quantité et de façon à en accroître graduellement la masse.

L'engrais calcaire, dont nous avons signalé plus haut l'utilité pour rendre disponibles les matières fertilisantes renfermées dans le sol, rend également des services pour les prairies artificielles. Sa présence est utile dans le sol pour la réussite de ces plantes ; en ajoutant au sol qui n'en renferme pas, la culture des trèfles et des luzernes devient possible.

Toutes les plantes à racines pivotantes, profondes, remplissent à des degrés différents le même rôle que les prairies artificielles ; du moment où elles vont puiser dans le sous-sol, elles utilisent un engrais perdu pour les plantes à racines superficielles ; seulement les effets produits en sont généralement moins sensibles que pour les prairies artificielles, premièrement parce que ces dernières pénètrent très-profondément dans le sous-sol, secondement parce que la masse des produits qu'elles fournissent est entièrement transformée en engrais.

Les défoncements du sous-sol qui augmentent l'épaisseur de la couche arable et le volume de terre dans lequel pénètrent les racines, concourent également à accroître la quantité d'engrais disponible pour les plantes et produite, chaque année, en raison de l'accroissement des récoltes. Quand le sous-sol est d'excellente nature, c'est là une opération très-avantageuse ; quand il est même de nature médiocre, si on ne le mélange pas au sol, il renferme toujours quelques principes utilisés par les plantes.

3° En associant les plantes cultivées, de façon à ce que les plantes consommées dépassent sensiblement les besoins des plantes exportées.

Si toutes les parties des plantes cultivées, tiges, feuilles, fleurs, graines, étaient transformées en engrais, et qu'aucune portion de cet engrais ne fût perdu, que tout fût rapporté dans le sol, celui-ci ne serait pas assurément appauvri. Il n'est donc appauvri ou plutôt le domaine n'est appauvri que des quantités exportées et des pertes faites dans la transformation des débris des plantes en engrais. Ces pertes sont nulles ou à peine sensibles par une bonne fabrication ; elles sont, au contraire, considérables par une fabrication négligée. Les fourrages perdent beaucoup en poids par le passage dans le corps des animaux ; mais cette perte porte principalement sur les matières organiques autres que l'azote, matières que l'atmosphère fournit abondamment aux plantes. Les pertes par la décomposition consistent également dans les mêmes matières. Cependant il y a perte d'azote et de matières minérales par le passage des fourrages dans le corps des animaux pour satisfaire aux fonctions vitales, par les produits que fournissent les animaux, et par la fabrication de l'engrais. A ces pertes il faut ajouter les exportations de matières végétales. Toutes ces pertes et exportations sont d'autant plus faciles à réparer qu'elles sont moins importantes. L'exportation est toujours pour une surface donnée beaucoup

Digitized by Google

plus grande en produits végétaux qu'en produits animaux.

L'atmosphère est une source qui fournit constamment quelques matières fertilisantes, en faible quantité, il est vrai, mais qui mérite d'être prise en considération lorsqu'il s'agit d'exportations assez faibles.

La terre est une autre source constante d'engrais par la décomposition de ses roches; mais elle n'a pas non plus une grande importance.

Si l'on parvient à extraire du sol et du sous-sol les matières fertilisantes qu'ils renferment, on comble le déficit causé par l'exportation et les pertes.

Des eaux limoneuses, chargées de principes utiles à la végétation, permettront, en les employant à l'irrigation, d'accroître la quantité de matières fertilisantes.

On peut enfin recourir à des importations.

D'après ce que nous venons de dire, il est certain que, si l'on sait choisir les plantes fourragères, si l'on prend celles qui consomment peu d'engrais du *sol* et qui en fournissent beaucoup, comme la luzerne, on rétablit l'équilibre entre la production et la consommation de l'engrais, et même on parvient assez facilement à en produire plus qu'on n'en consomme.

LONDET.

(*Annales de l'agriculture française.*)

(*A continuer.*)

MÉTHODES RELATIVES A LA COUPE DES BLÉS.

M. Jules Rieffel, directeur de l'école impériale d'agriculture de Grand-Jouan, a transmis la note suivante à la Société centrale d'agriculture de France :

« Pendant de longues années, tous les cultivateurs se sont servis de la faucille pour couper leurs blés. Dans ce système, le moissonneur est tenu de prendre une poignée de tiges d'une main, pendant que l'autre main coupe. Puis, pour recommencer l'opération, il faut, de toute nécessité, déposer la poignée de tiges à terre, et ainsi de suite. De là sont nées les javelles; et cette présence des javelles semble tellement inhérente à la coupe des blés, que nous nous faisons difficilement à l'idée d'une moisson sans javelles.

« Sous l'impression de cette idée, la plupart des constructeurs de machines à moissonner se préoccupent de la formation des javelles et compliquent, à dessein, leur mécanisme.

« Mais de ce que les javelles étaient inhérentes à l'ancien système de moissonner à la faucille, s'ensuit-il la nécessité de faire encore des javelles avec un outillage nouveau?

« Dans cet ordre d'idées, je me suis demandé si les javelles étaient réellement indispensables, et si, dans les moissons difficiles, elles n'offraient pas plus d'inconvénients que d'avantages.

« Tous les cultivateurs savent parfaitement que, lorsque le temps est au beau fixe, la moisson marche, pour ainsi dire, seule; on coupe, on lie, on rentre sans soucis du lendemain. Les plus paresseux arrivent à temps.

« Mais vienne une année où la température incertaine amène des troubles graves, alors les moindres détails prennent de grandes proportions, parce que de l'ensemble de tous ces détails, dépend le succès. Les plus petites négligences se résolvent en pertes, pertes de temps ou pertes de récoltes.

« Depuis longtemps j'avais remarqué, dans de nombreuses observations comparatives entre la coupe des blés à la faucille et la coupe à la faux, que les javelles, usitées dans la première méthode, conservaient beaucoup plus longtemps l'humidité que les andains formés par la faux. Ceci est facile à comprendre par la masse d'eau que retient nécessairement la javelle lorsqu'il pleut; tandis que, dans l'andain, les tiges éparpillées reçoivent plus facilement les rayons du soleil et l'action de l'air. En un mot, les andains sèchent plus vite que les javelles.

« Pour un cultivateur actif et dont les ordres précis sont vivement exécutés, cette propriété des andains de sécher plus vite que les javelles, a une haute valeur dans une

année à température aussi désastreuse que celle-ci; il suffit, en effet, de bien observer comment les jours se comportent pour régler les ordres en conséquence.

« Le plus ordinairement, il pleut une partie de la journée ou de la nuit. Une partie de la journée, il fait un peu de soleil ou de vent. Trois ou quatre heures suffisent, la plupart du temps, pour sécher les andains, tandis que les javelles sont encore ruisselantes. Aussitôt les andains secs, on peut les mettre en moyettes, ou bien faire les gerbes et rentrer. Pendant ce temps, les javelles attendent; et, lorsqu'on veut y mettre la main, la pluie recommence.

« Pendant cette fâcheuse température de l'année 1860, j'ai vu ainsi des champs en javelles attendre vingt-quatre heures et quarante-huit heures, tandis que des champs en andains, placés à proximité et dans les mêmes circonstances, se vidaient successivement à chaque éclaircie.

« La conclusion de cette note est que, en adoptant de nouvelles machines pour couper les céréales, il faut renoncer à l'ancien système des javelles, plus nuisible qu'utile, en ce que, d'une part, il porte les constructeurs à compliquer leurs mécanismes, et que, d'autre part, les javelles, par le mauvais temps, retardent la moisson plus que les andains. Or, c'est sur le mauvais temps que doit veiller la prévoyance humaine. »

L'AGRICULTURE CHEZ LES CHINOIS. (FIN.) (1)

» Tout le pays est coupé de canaux creusés par les hommes, et tirés d'une rivière à une autre, qui partagent et arrosent ce vaste empire, comme un jardin, dans toutes ses parties. Les voyages et les transports, presque toutes les voitures se font par les canaux avec plus de facilité et moins de frais. Ils ne sont pas même dans l'usage de faire tirer leurs bateaux par des chevaux, ils ne se servent que de la voile, et surtout de la rame, qu'ils font valoir avec un art singulier, même pour remonter les rivières. Dans tout ce que les hommes peuvent faire à un prix modique, on n'emploie pas d'animaux.

» En conséquence, les rivages des canaux et des fleuves sont cultivés jusqu'au bord de l'eau; on ne perd pas un pouce de terre. Les chemins publics ressemblent à nos sentiers; des canaux sans doute valent mieux que de grands chemins. Ils portent la fertilité dans les terres, ils fournissent au peuple la plus grande partie de sa subsistance en poisson. Il n'y a aucune comparaison entre le fardeau que porte un bateau, et celui qu'on peut charger sur une voiture par terre : nulle proportion dans les dépenses.

» Les Chinois connaissent encore moins l'usage ou plutôt le luxe des carrosses et des équipages de toute espèce que nous voyons dans les principales villes de l'Europe. Tous ces chevaux, rassemblés par milliers dans nos capitales, y consomment presque en pure perte le produit de plusieurs milliers d'arpents de nos meilleurs terres, qui, étant cultivées en grains, fourniraient la subsistance à une grande multitude qui meurt de faim. Les Chinois aiment mieux nourrir des hommes que des chevaux.

» L'empereur et les magistrats sont portés dans les villes avec sûreté et dignité par des hommes; leur marche est tranquille et noble, elle ne nuit pas aux hommes de pied. Ils voyagent dans des espèces de galères plus commodes, plus sûres, aussi magnifiques et moins dispendieuses que nos équipages de terre.

» J'ai dit que les Chinois ne perdaient pas un pouce de terre; ils sont donc bien éloignés de former des parcs immenses dans d'excellentes terres, pour y nourrir exclusivement, et au mépris de l'humanité, des bêtes fauves. Les empereurs, même les tartares, n'ont jamais formé de ces parcs, encore moins les grands seigneurs, c'est-à-dire les magistrats, les lettrés : une idée semblable ne saurait jamais tomber dans l'esprit d'un Chinois. Leurs maisons de campagne et de plaisance même ne présentent partout que des cultures utiles, agréablement diversifiées. Ce qui en

(1) Voir page 540.

Digitized by Google

fait le principal agrément, est une situation riante, habilement ménagée, où règne dans l'ordonnance de toutes les parties qui en forment l'ensemble, une imitation heureuse du beau désordre, du désordre le plus agréable de la nature, dont l'art a emprunté tous les traits.

» Les coteaux les plus pierreux, que les cultivateurs de l'Europe mettraient en vignobles, sont forcés par le travail à rapporter du grain. Les Chinois connaissent la vigne, dont ils cultivent quelques treilles; mais ils regardent comme un luxe et une superfluité le vin qu'elle produit : ils croiraient pécher contre l'humanité de chercher à se procurer, par la culture, une liqueur agréable, tandis que, faute du grain qu'aurait produit le terrain mis en vignoble, quelque homme du peuple courrait risque de mourir de faim.

» Les montagnes même les plus escarpées sont rendues praticables ; on les voit à Canton, et d'une extrémité de l'empire à l'autre, toutes coupées en terrasses, représentant de loin des pyramides immenses divisées en plusieurs étages, qui semblent s'élever au ciel. Chacune de ces terrasses porte annuellement sa moisson de quelque espèce de grain, souvent même du riz ; et ce qu'il y a d'admirable, c'est de voir l'eau de la rivière, du canal ou de la fontaine qui coule au pied de la montagne, élevée de terrasse en terrasse jusqu'à son sommet , par le moyen d'un chapelet portatif que deux hommes seuls transportent et font mouvoir.

» La mer elle-même, qui semble menacer la masse solide du globe qu'elle environne, a été forcée par le travail et l'industrie à céder une partie de son lit aux cultivateurs chinois.

» Les deux plus belles provinces de l'empire, celles de *Nankin* et de *Tché-kiang*, autrefois couvertes par les eaux, ont été réunies au continent, il y a quelques milliers d'années, avec un art bien supérieur à celui qu'on admire dans les ouvrages modernes de la Hollande.

» Les Chinois ont eu à lutter contre une mer dont le mouvement naturel d'orient en occident la porte sans cesse contre les côtes de ces deux provinces, tandis que la Hollande n'a eu à combattre qu'une mer qui, par ce même mouvement naturel, fuit toujours sensiblement ses côtes occidentales.

» La nation chinoise est capable des plus grands travaux, s'écrie enfin Poivre, en résumant son appréciation, je n'en ai pas vu de plus laborieuse dans le monde.

» Tous les jours de l'année sont des jours de travail, excepté le premier, destiné à se visiter réciproquement, et le dernier, consacré à la cérémonie des devoirs qui se rendent aux ancêtres. »

Ce tableau louangeur est-il resté vrai? les laboureurs chinois sont-ils toujours *polis et un peu lettrés?* leur système d'agriculture est-il aussi parfait que l'a vu Poivre? C'est ce que nous ne saurions dire. Mais l'auteur n'avait pas d'intérêt à déguiser la vérité, et certainement il ne voulait engager personne à lui tirer les marrons du feu; c'est pour cette raison qu'on peut comparer et peut-être préférer son récit aux déclamations des agents des factoreries anglaises.

Il paraît donc probable que les Chinois sont aussi bien que nous agriculteurs et qu'avant nous ils connaissaient la pratique des assolements. A la vérité, il est assez probable que, sous ce rapport, nous n'avons aujourd'hui plus rien à leur envier; mais avons-nous pour cela le droit de déclarer que nous ne leur devons rien de ce que nous possédons? Les panégyriques de la Chine publiés au moyen âge n'ont-ils pas pu contribuer à nous faire perfectionner un art dont les voyageurs rapportaient tant de merveilles?

Digitized by Google

DÉFIEZ-VOUS DES PETITS TUBERCULES DE POMMES DE TERRE POUR LA PLANTATION.

Dans tout les temps et dans tous les cas, on a tort, dit le *Luxembourgeois*, d'employer, pour la plantation, des tubercules du volume d'une noix, comme cela se pratique d'habitude, sous prétexte d'économie; mais cette année, plus que jamais, un pareil procédé aurait des résultats désastreux. Il n'y a de bon plant que celui qui a bien mûri; or, du moment que les gros tubercules ne sont pas même arrivés à maturité parfaite en 1860, que pouvons-nous attendre de ces tubercules de la dernière heure qu'il est d'usage de réserver pour semence? Ceux de nos lecteurs, qui, le pouvant, auront, le bon esprit de s'approvisionner de plant dans la Famenne, sur les bords de la Meuse ou dans le canton de Virton, s'en trouveront bien. Ceux qui ne le pourront pas et qui devront s'en tenir aux produits de leur récolte, auront un grand intérêt à choisir le plant parmi les plus gros tubercules, c'est-à-dire parmi ceux qui, ayant été formés les premiers dans la fosse, ont eu le temps de s'enrichir de fécule.

Les comices ont un avantage énorme sur les individus isolés; c'est celui qu'ils offrent aux sociétaires de s'entendre en vue d'achats importants et à bonne source. Il serait donc à désirer que, dans une réunion très-prochaine, les membres de nos comices se concertassent à cet effet, ceux principalement de la contrée ardennaise, puisque leur récoltes ont été plus que celles des autres, maltraitées par les pluies et le froid.

Vous ne rencontrerez pas, dans la province, des cultivateurs assez imprévoyants pour prendre chez eux, à titre de semence, de la graine de froment ou d'avoine. Tous vous diront que cette graine là ne leur inspire pas de confiance. Les tubercules aqueux de leur récolte en pommes de terre valent-ils mieux que leurs céréales pour la reproduction? nous ne le pensons pas. C'est pourquoi nous les prions instamment d'y réfléchir et de ne pas risquer une opération, dont les suites pourraient être très-regrettables.

FAITS DIVERS.

Un nouveau projet de loi en France, à propos des céréales.

» Il parait certain, dit l'*Echo agricole*, que M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics vient d'envoyer à l'examen du conseil d'État un nouveau projet de loi sur les céréales.

» Ce projet, si nous sommes bien informé, serait la suppression complète et définitive de l'échelle mobile et du principe sur lequel cette loi était fondée.

» La France ne serait plus séparée en zones; elle ne formerait qu'une seule classe, comme elle ne forme en réalité qu'une seule France.

» Le droit, aussi bien à l'entrée qu'à la sortie, serait uniforme et fixe et ne dépasserait pas 50 centimes par quintal métrique pour l'entrée et 25 centimes pour la sortie.

» Nous ne pouvons, au nom de l'agriculture, du commerce et des consommateurs, que rendre hommage à M. le Ministre de la détermination qu'il a prise. Maintenant voici la session qui approche, il importe qu'elle ne se passe pas sans qu'une détermination soit prise. Il est donc nécessaire que le conseil d'État procède sans retard à l'examen du projet qui lui est soumis, et le porte au Corps législatif dès le commencement de la session. C'est une loi très-courte, dont le principe est aujourd'hui suffisamment compris, et qui ne peut soulever de longue discussion.

» Elle devient d'ailleurs d'autant plus nécessaire qu'elle complète l'harmonie de notre nouveau régime commercial.

Mercuriales des marchés étrangers du 19 au 25 Février 1861.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 24 00	l'hectol.
Seigle. . .	12 00 à 13 00	»
Orge . . .	12 00 à 13 60	»
Avoine . .	8 00 à 11 00	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 25 00	l'hectol.
Seigle . .	13 50 à — —	»
Orge . . .	14 00 à 15 00	»
Avoine . .	8 00 à 11 50	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	21 00 à 25 75	l'hectol.
Seigle . .	15 00 à 16 50	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 75 à 13 50	l'hectol.
Avoine . .	19 50 à 21 50	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	29 50 à 30 00	100 kil.
Seigle. . .	19 75 à — —	»
Orge . . .	20 50 à 21 00	»
Avoine . .	19 00 à 20 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	18 53 à 31 18	l'hectol.
étranger. .	25 00 à 30 64	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 05 à 15 08	l'hectol.
Avoine . .	9 47 à 13 79	»
Amsterdam.		
Froment. .	21 00 à 31 25	l'hectol.
Seigle. . .	13 75 à 17 25	»
Orge . . .	12 75 à 13 75	»
Avoine. .	17 50 à 19 50	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	29 40 à 30 00	100 kil.
Seigle. . .	19 75 à 21 25	»
Orge . . .	18 90 à 24 25	»
Avoine. .	18 75 à 19 00	»

BIBLIOGRAPHIE.

Librairie agricole d'Émile Tarlier, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Animaux utiles. Acclimatation et domestication des), par I. Geoffroy Saint-Hilaire, de l'Institut. 4e édit. 1 magnifique volume in-8o de 550 pages et 47 gravures. 9 fr.

Drainage, irrigation et engrais liquides, par Barral. 2e édition. 4 vol. in-12, contenant 2500 pages et 600 gravures. 25 fr.

Le poulailler — amenagement du poulailler — races de poules — croisements — élevages — nourriture — engraissement — hygiène, maladies etc., — texte et dessins, par Ch. Jacques. — 2e édition — 1 volume in-18 de 360 pages et 118 figures. 3.50

Les arbres : *Études sur leur structure et leur végétation,* par le Dr Schacht, professeur à l'université de Bonn, traduit d'après la 2e édition allemande par Edouard Morren, professeur à l'université de Liége, et chargé de la direction du jardin botanique de la même ville; (ouvrage publié sous les auspices de feu le baron Alex. de Humboldt).

Les arbres, formeront un fort volume, grand in-octavo, illustré de 205 figures sur bois, et de 4 planches représentant ensemble 550 sujets. — L'ouvrage sera publié en 16 livraisons, chacune de deux feuilles; les 4 planches lithographiées compteront pour une feuille. Il paraîtra régulièrement chaque mois 2 ou 3 livraisons. Les deux premières livraisons sont remises aux souscripteurs.
Prix de l'ouvage complet : 12 francs payables après l'achèvement du volume.

Manuel des constructions rurales. — 3e édition complétement refondue par T. Bona, ancien architecte, directeur de l'école de tissage et de dessin industriel de Verviers. Un volume in-12 de 300 pages avec 200 figures. 3 fr.

Traité des bêtes ovines, élevage, exploitation, amélioration des moutons, et étude des laines, par Aug. de Weckherlin, ancien directeur de l'Institut agronomique de Hohenheim, traduit d'après la 3e édition allemande par M. Ad. Scheler, professeur de zootechnie à l'Institut agricole de Gembloux, in-12 de 386 pages. 3.50

Du défrichement des bruyères et particulièrement des landes sablonneuses de la Campine, précédé d'un examen général et comparatif des conditions culturales de la Flandre et de la Campine, par Ph. Lejeune, directeur de l'Institut agricole de Gembloux. — 1 volume avec gravures : fr. 1 50.

De l'alimentation du bétail au point de vue de la production du travail, de la viande, de la graisse, de la laine, du lait et des engrais. Leçons professées à la faculté des sciences de Caen, par Isidore Pierre, membre de l'Institut. 2e édit. 1 vol. de 228 pages. 2-50

Les maladies des chiens et leur traitement, par le docteur Hertwig, professeur à l'école vétérinaire de Berlin, traduit par Adolphe Scheler. — 1 volume de 364 pages : 3 fr. 50.

Manuel de la flore de Belgique description des familles et des genres, accompagnée de tableaux analytiques destinés à faire parvenir aisément aux noms des espèces suivis du catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément en Belgique et de celles qui y sont généralement cultivées, par François Crepin. Un vol. in-12 compacte : 5 fr.

Traité théorique et pratique de la Culture des plantes de serre froide (orangerie et serre tempérée des jardiniers), précédé de notions pratiques de physiologie et de physique horticole, et de conseils pour la construction des différentes serres, par P. de Puydt, secrétaire de la Société d'horticulture de Mons, membre du Comité - directeur de la fédération des Sociétés horticoles de Belgique. 1 volume avec gravures. 1-50

Le bon jardinier pour 1861, par Poiteau, Vilmorin, Decaisne, Bailly, etc., in-12 de 1650 pages. 7-00

Maison rustique des dames. — Tenue du ménage — cuisine — médecine domestique — jardinage — ferme — basse-cour — vacherie — laiterie — fromagerie — bergerie — porcherie — par Mme Millet — Robinet, 2 volume, in-12 de 1400 pages avec 231 figures. 7.75

Chimie usuelle appliquée à l'agriculture et à l'industrie, par Stöckhardt, professeur de chimie à l'académie royale agronomique et forestière de Tharoud, etc., traduite sur la onzième édition allemande, par Brustlein, préparateur au cours de chimie agricole au conservatoire des arts et métiers.

Principales divisions de cet ouvrage :

Réactions chimiques, — eau et chaleur, — métalloides, — acides, — métaux légers, — métaux pesants, — matières végétales, — matières animales. Un volume in-18 de 524 pages et 225 gravures. 4.50

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	f. c.
Alost	23 févr.	28 67	76.00	19 13	68 00	26 85	70.00					22 91	46.00	23 65	55.00									4 25	6 50	9 68	2 60
Anvers	22 —			20 48	71 00							20 74	41.00													11 50	2 65
Arlon	21 —	31 00	75.00	21 50	72.00	27 22	75.00					15 54	41.00	22 24	65.00									6 10	6 20	9 00	2 80
Ath	21 —	28 96	78 00	18 25	74.00	25 10	76.00					19 50	42.00	23 00	62.00							39 87	68.00	5 00	9 07	14 00	2 80
Audenarde	21 —	28 90	74.00	21 44	67 00	24 45	69.00					22 73	44.00			28 78	82.00	25 57	75.00					4 00	7 00	10.50	2 72
Bastogne	23 —			26 00	70 00							16 00	40.00											4 50		8 50	2 10
Bruges	25 —	29 63	73.00	19 40	69.00							21 67	45.00	22 59	61.00			21 59	71.00							10 00	2 75
Bruxelles	22 —	31 54	76 00	19 45	70.00							24 00												5 90	9 14	10 47	
Courtrai	18 —	29 18	76.00	20 25	70.00							22 32	39.00					22 35	82.00			44 61	65.00			11 25	3 02
Diest	25 —	30 00	79.00	19 04	71.00					22 80	71.00	20 29	42 00	24 31	60.00									3 50	5 50	8 50	2 24
Dinant	20 —	32 50	80 00	18 50	72.00			23 25	41.00			17 00	40.00	22 00	60.00											14 00	2 20
Eecloo	21 —	30 56	74.00	20 61	73.00					26 90	67.00	20 99	44.00	25 85	60.00			20 42	77.00							8 87	2 55
Enghien	25 —	32 00	75.00	18 57	70.00	19 44	72.00					21 10	45.00	25 00	56.00			21 00	82.00	35 00	70.00	39 70	67.00			12 50	2 80
Furnes	20 —	29 37	76.00	20 35	72 00							21 90	42.00	21 58	60.00			21 85	76.00								
Gand	22 —	30 41	75.00	19 05	72 00	24 73	75.00				64.00	22 00	46.00													10 50	2 54
Hasselt	22 —	30 05	78.00	20 25	72.00							20 80	44.00	24 46	61.00									4 25	5 25	10 00	2 19
Huy	20 —	31 79	77.00	21 27	71.00			21 85	45.00			21 05	45.00	24 86	61.00					38 00		40 00		4 50	10 00	10 50	1 90
Liége	18 —	31 67	75.00	20 74	72.00			22 54	44.00			20 67	46.00	25 94	60.00											14 00	2 50
Lierre	25 —	30 91	75.00	20 04	71.00					25 31	64.00	19 41	41.00													9 00	2 40
Louvain	22 —	32 04	76.00	19 48	71 00							22 48	42 00	24 49	60.00									4 50	6 00	10 00	2 24
Malines	23 —	31 56	75 00	18 94	71.00					25 40	67.00	21 71	38.00	25 48	59.00	27 50	80.00	27 50	80.00	29 70	67.00	38 42	67.00	5 60	7 80	9 00	2 80
Mons	22 —	32 00	75.00	20 85	72 00							22 00	48.00	25 00	61.00	40 00	80.00	26 00	87.00	38 00	70.00	42 00	65.00	5 00	8 00	12 00	2 60
Namur	25 —	32 50	76.00	20 50	71.00	25 00	71.00	22 00	57.00	22 50	68.00	19 50	44.00	24 00	60.00	30 00	84.00	25 00	82.00	37 50	80.00	40 00	70.00	5 50	8 50	11 00	2 30
Roulers	19 —	30 35	75.00	20 95	70.00							20 83	40.00					20 62	84.00					4 00	6 00	10 50	3 09
St-Nicolas	21 —	33 10	77 00	20 85	70.00					29 10	67.00	22 50	40.00	22 66	60.00			25 94	79.00	32 55	68.00			5 25	10 80	8 00	2 55
Termonde	18 —	27 35	76 00	17 05	70.00	22 40	72.00					21 50	45.00											5 00	8 00	9 00	2 54
Tirlemont	22 —	31 39	77.00	19 72	73.00							21 76	44 00	23 00	62.00							41 41	63.00	4 50	7 00	10 50	2 16
Tongres	21 —	30 96	76.00	19 80	72.00			22 76	44.00			20 66	48 00	24 45	62.00			20 05	82.00					4 10	7 00	10 25	2 30
Tournai	23 —	30 86	75 00	18 62	71.00	25 51	72.00					20 24	42.00					19 90	80.00								2 75
Turnhout	23 —	30 65	77.00	18 84	71.00					25 78	64.00																2 55
Waremme	19 —	31 55	75.00	20 50	70.00			20 50	45.00			21 00	45.00					20 00									
Ypres	23 —	30 27	76.00	22 29	70.00							22 72	44.00					24 50	80.00							12.00	2 85

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 36.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 7 MARS 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — Les petits protecteurs de l'agriculture, par J.-P.-J. Koltz. — De la restitution des phosphates au sol. — Richesses saccharine de diverses variétés de betteraves, par A. Pommier. — Les asperges d'Argenteuil, par P. Joigneaux. — Culture du lantana en pleine terre, par Boucharlat, aîné. — Floraison tardive des rosiers. — Le jardin zoologique d'acclimatation de Paris, par Guézou. — Bibliographie : Publications récentes. — Faits divers : Importation et exportation des principaux produits agricoles en Belgique, pendant le mois de janvier 1861 ; Service vétérinaire : place vacante ; Chasse à la bécasse ; Assemblée générale annuelle de l'académie nationale agricole de France ; Exposition de Metz. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

Les questions qui s'agitent ici vous intéresseront comme elles nous intéressent et ne sauraient être passées sous silence. Ainsi, la condamnation du fameux système de l'échelle mobile est un pas de plus vers le libre échange et une nouvelle tuile sur la tête des protectionnistes. La mesure a fait son temps, a prouvé son impuissance, et la plupart des cultivateurs ne veulent plus en entendre parler. Il ne nous en coûte rien d'avouer que nous avons cru, nous aussi, à son efficacité, mais que, depuis longtemps, nous sommes revenu de cette erreur. Ceux qui persistent encore à ne point capituler cherchent à nous démontrer que la concurrence russe va ruiner nos producteurs de céréales, d'autant plus sûrement que la Russie va se couvrir de chemins de fer, et d'un réseau de voies de communication de toutes sortes. Voilà le fantôme. Notre excellent confrère et ami, M. Sanson, a fait observer avec raison que la facilité des communications dans l'empire russe restreindra l'exportation des céréales au lieu de la favoriser, puisqu'elle créera, dans le nord du pays, des consommateurs de froment. On pourrait ajouter aussi que l'émancipation des serfs amènera non l'abaissement, mais l'élévation des prix de revient. Les seigneurs russes prévoient le cas et s'y attendent si bien qu'ils songent à modifier leurs procédés de culture, pour se mettre de niveau avec les exigences de la situation qui leur est faite. Les frais de production deviendront plus considérables ; ils produiront plus aussi, sans doute ; mais la demande suivra la progression ; le serf, devenu libre, figurera parmi les consommateurs de froment, et la concurrence sur les marchés étrangers perdra de son importance ainsi que de ses avantages. Il n'y a donc pas lieu de s'inquiéter.

— M. Sanson ne croit pas plus que nous aux bons effets que l'on attend des établissements de crédit agricole. Il s'exprime en ces termes dans le dernier numéro de la *Culture :* — « Le premier et le plus indispensable des » capitaux, en agriculture, c'est l'instruction » entée sur le bon sens ; celui-là fait naître » tous les autres et conduit à la richesse » privée et publique. L'argent, sans l'ins- » truction et le bon sens, mène tout droit le » cultivateur à la ruine, et à l'absorption plus » ou moins prompte de la propriété territo-

» riale par les capitalistes et les boursiers. » Nous accomplissons donc un devoir en disant aux agriculteurs : — N'empruntez » point ; si le capital vous manque, restreignez l'étendue de votre exploitation ou » améliorez par le temps. Qui marche lentement va sûrement. »

Le conseil est sage, et, pour notre compte, nous nous félicitons de l'avoir donné souvent à nos lecteurs ; mais le suivra-t-on ? Il est permis d'en douter. Il n'est personne dans les campagnes qui n'ait quelque chose en vue, une maison, un morceau de jardin, un coin de pré à sa convenance, qui ne désire un champ perdu au milieu des siens, personne qui ne se plaigne de son voisin et ne désire en avoir un autre, au risque de prendre pire. Mais ce maudit argent gêne les affaires, les empêche de s'arranger. Vous facilitez l'emprunt, c'est bien ; les gens en useront et vous béniront même, le jour où contre un bout de papier on leur livrera des billets de banque ou des rouleaux d'or. Ce jour-là, pour nous servir d'une formule consacrée, les rois et les princes ne seront plus leurs cousins, il y aura fête au logis, dîner de gargantua ; on achètera par-devant notaire ; on fera roue de paon ou gorge de pigeon ; mais quand viendra l'heure du remboursement, la mauvaise heure, on verra d'étranges figures. Rien que d'y songer, le frisson court sous la peau. Voilà le bouquet. Le crédit agricole ne peut rendre service qu'à nos commerçants, marchands de bois, marchands de chevaux, de bœufs, de moutons ou de porcs, et encore nous ferons observer que les plus habiles de ceux-là ne sont pas en peine de trouver de l'argent par le temps qui court. Aussi longtemps que l'esprit et l'entente des affaires ne dirigeront pas nos opérations rurales, le crédit agricole nous rendra plus de mauvais services que de bons. C'est pourquoi nous nous réjouissons à cœur ouvert toutes les fois que nous voyons l'industrie se faire l'auxiliaire de la culture, car l'industrie amène l'esprit de négoce, l'esprit d'ordre, la tenue des livres, l'arrangement dans le chaos, la lumière dans la nuit. Or, qui voit clair est à moitié sauvé. Il y en a tant qui ne voient rien et ne veulent rien voir en plein midi ! Dites donc à ceux-là de vendre une partie de ce qu'ils ont pour sauver le reste, de restreindre leurs cultures afin de devenir *plus forts que la terre,* d'aller à petits pas afin de faire mieux les choses, et vous verrez en quels termes ils vous recevront !

— Parmi les hommes qui méritent la confiance des cultivateurs, et ils sont bien clairsemés, pour ainsi dire perdus au milieu des effrontés charlatans de ce temps-ci, — citons bien vite M. Lecouteux et recommandons à tous nos lecteurs la deuxième édition de ses *principes de culture améliorante,* qui est bien supérieure à la première, pourtant déjà si remarquable. Voilà la véritable caisse du crédit agricole, la bonne caisse, celle qui enrichira au lieu de ruiner, qui réfrènera les mauvais instincts au lieu de les déchaîner, qui assurera le sol à ceux qui le cultivent au lieu de le livrer aux prêteurs.

P. Joigneaux.

LES PETITS PROTECTEURS DE L'AGRICULTURE.

Rien n'existe en vain dans la nature ; tout y a son utilité, et, si des animaux, des végétaux nous paraissent absolument nuisibles, c'est que nous ne les examinons que sous une seule face et nous plaçons pour les juger au point de vue exclusif de la terre cultivée et habitée, telle qu'elle est aujourd'hui ; nous oublions que l'homme, par son travail, a détruit l'ordre primitif et l'équilibre de la nature. Nous faisons une guerre à outrance à certains animaux, soit parce que nous les mangeons volontiers, soit parce qu'ils nous inspirent de la répulsion, soit pour tout autre motif, parfois peu sérieux ; et, cependant, ces animaux nous débarrassent d'hôtes incommodes, qui, en se multipliant, finissent par constituer un formidable instrument de destruction. C'est ce que Linnée comprenait bien, lorsqu'il disait que trois mouches débarrassent la terre du cadavre d'un cheval,

Digitized by Google

aussi vite que le ferait un lion. Aussi voyons-nous chaque jour nos vignes, nos champs de froment, de colza, de betteraves, etc., dévastés par des myriades d'insectes, souvent invisibles, qui ne seraient certes pas aussi nombreux, si nous avions eu la sagesse de laisser vivre les ennemis qu'ils rencontrent parmi les mammifères, les oiseaux, les reptiles et même parmi d'autres insectes. Néanmoins ces animaux que le cultivateur devrait considérer comme de précieux auxiliaires, il leur fait une guerre incessante, acharnée, tandis qu'en les épargnant, il s'acquerrait des protecteurs zélés, infatigables, contre des ennemis que Cabrel déclare plus dangereux que la grêle et les orages. C'est ce que nous allons démontrer d'une manière irrécusable.

Parlons d'abord des mammifères.

Les chauves-souris, au vol rapide et saccadé, se nourrissent presque exclusivement d'insectes nocturnes, qui échappent aux autres insectivores. Elles sont, comme la plupart des animaux carnivores, d'une voracité étonnante. Le naturaliste Kuhl vit une chauve-souris de la petite espèce dévorer l'un après l'autre 13 hannetons ; une autre, 70 mouches; une troisième, 12 grands papillons. Ce nombre ne paraîtra pas exagéré, si l'on considère que les chauves-souris et la plupart des insectivores, en général, ne mangent que les parties molles des insectes.

La musaraigne ou musette, qu'au premier abord on serait tenté de mettre sur la même ligne que la souris domestique, mais qui diffère de celle-ci par ses mœurs, par son museau plus allongé et par son odeur musquée, est exclusivement insectivore. Elle cherche sa nourriture sous terre, où la finesse de son odorat lui fait découvrir les larves de nombreux insectes qui subissent leur transformation dans le sol ; elle absorbe, par jour, au moins deux fois son poids de nourriture animale.

La taupe, exclusivement carnivore et insectivore, fait la chasse aux rats, aux souris, et se nourrit des vers blancs, des courtilières, des lombrics, etc., qu'elle trouve dans le sol, sous les pierres et au pied des arbres. Sauf le désagrément des taupinières qu'elle forme, elle est donc très-utile et mérite d'être protégée; cependant on lui fait encore une véritable guerre d'extermination. Il y a une dizaine d'années, dans certaines contrées de l'Allemagne, chaque commune avait un taupier; il en résulta que les vers blancs parurent par myriades et firent des dégâts considérables dans les prairies. On s'aperçut alors de l'erreur qu'on avait commise, et aujourd'hui, lorsque les taupinières ne sont pas trop nombreuses, on ne cherche plus à détruire les taupes.

Le hérisson s'attaque aux loirs, aux rats, aux souris; il mange, en outre, les limaces, les limaçons, les hannetons, les lombrics. Il est donc aussi fort utile et, si parfois il recherche les jeunes lapins, les levrauts, on n'oubliera pas qu'il fait une guerre incessante et toujours couronnée de succès aux vipères, dont le venin n'est nullement dangereux pour lui.

La petite belette, carnassier très-connu, a été souvent calomniée; on lui reproche, avec raison, de s'introduire dans les poulaillers et les colombiers, mais elle détruit en grand nombre les rats et les souris. Elle ne vit que de sang, n'aime que le carnage; aussi commence-t-elle par tuer tout ce qui se trouve à sa portée; après cela seulement, elle emporte une de ses victimes.

L'hermine vaut également mieux que sa réputation; elle est surtout un ennemi redoutable pour les rats qu'elle poursuit, grâce à son corps élancé, jusque dans leurs trous. Comme elle vit le plus souvent loin des habitations, elle porte rarement ses ravages dans les basses-cours des fermes.

Un autre membre de cette famille sanguinaire est le putois, qui s'attache avec la plus grande ardeur à la destruction des rats, des hamster et des souris; il s'attaque également aux couleuvres, aux grenouilles, aux limaçons, etc., et ne dédaigne pas les poules et leurs œufs. C'est un reproche à lui faire, mais, comme il est mauvais grimpeur et qu'il ne tue pas comme la belette, uniquement pour le plaisir de tuer, il lui arrive de passer par un poulailler, sans y faire une seule victime.

Le renard est également un grand mangeur de souris, mais les services qu'il rend sous ce rapport sont loin de compenser le

Digitized by Google

mal qu'il fait. Aussi l'abandonnons-nous à la vindicte du cultivateur, en compagnie des rats, des souris, des lérots, des loirs, des mulots, des surmulots, etc. ; mais nous demandons grâce pour les petits mammifères cités plus haut, parce qu'ils sont beaucoup moins nuisibles qu'utiles. Nous demandons de même qu'on épargne les oiseaux, qui sont parfois de précieux et souvent d'indispensables auxiliaires de l'homme.

Parmi les rapaces, nous signalerons d'abord la buse *(buteo vulgaris)*, qui se tient ordinairement sur la lisière des bois, d'où elle épie les souris, les lézards, les sauterelles, etc. C'est, sans contredit, l'oiseau de proie le moins leste et le plus paresseux, ce qui diminue de beaucoup les ravages qu'il pourrait faire dans les remises de gibier et les poulaillers. On estime qu'une buse consomme, en moyenne, par an, de 6 à 8 mille souris, ou bien 16 de ces rongeurs par jour.

La cresserelle ou émouchet *(falco tinnunculus)* se nourrit principalement aussi de souris et de grands insectes, qu'elle cherche dans le voisinage des lieux habités. Sa taille ne dépassant pas celle d'un gros pigeon, l'émouchet consomme moins que la buse, mais il n'en est pas moins très-utile et peut être placé avantageusement à côté des hiboux, des chats-huants, des orfraies, etc., qui font également une chasse infatigable aux petits rongeurs et ont droit, par conséquent, à notre protection.

Parmi les omnivores, nous trouvons le sansonnet, le corbeau martelé et le choucas, qui font surtout une grande consommation de hannetons et de larves de hannetons; ils méritent donc toute notre sollicitude. Au contraire, les geais et les pies ont le tort de détruire beaucoup de nids d'oiseaux utiles, de s'attaquer aux jeunes lièvres et de causer ainsi des dégâts que ne compense pas le nombre de souris qu'ils tuent; aussi ne réclamons-nous pour eux aucune protection.

La famille des grimpeurs n'est représentée, dans nos contrées, que par des espèces éminemment utiles. Nous citerons le pic, qui va chercher sa nourriture jusque dans l'écorce des arbres les plus durs, et le torcol, qui poursuit particulièrement la courtilière, tandis que le coucou, sur le compte duquel on a débité tant d'absurdités, fait la guerre aux chenilles poilues, qu'aucun autre animal ne touche impunément.

Quant aux granivores, beaucoup d'entre eux sont fort utiles, parce qu'ils se nourrissent principalement de graines de mauvaises herbes ; il en est surtout ainsi de l'alouette, du bruant, du chardonneret, du verdier, de la linotte, du bouvreuil, du pinson, mais aucun de ces oiseaux ne peut, sous le rapport de l'utilité, être comparé à la mésange, qui recherche les œufs d'insectes et en consomme environ 300,000 par an.

Citons encore les becs fins, tels que le rossignol, la fauvette, le rouge-gorge, le rouge-queue; auxquels nous joindrons le roitelet et la bergeronnette, qui sont également très-utiles et auxquels les oiseleurs font la chasse, sans autre motif qu'une gourmandise inexcusable, car ces jolis habitants de nos bois et de nos champs sont si petits qu'on en fait à peine une bouchée et forment, en général, un mets peu friand. Quant aux grives, aux merles, aux cailles, aux ortolans, aux perdreaux, ils sont également très-utiles, parce qu'ils mangent les vers, les limaçons, les graines des mauvaises herbes, mais leur volume et leur chair savoureuse en font une nourriture recherchée et expliquent, jusqu'à un certain point, la chasse qu'on leur fait.

Les canards, les poules, les pigeons, élevés dans les fermes, ont aussi leur mérite, soit comme granivores, soit comme insectivores. Les uns détruisent en foule les vers et les limaces; les autres récoltent une grande quantité de graines de mauvaises herbes, qu'ils préfèrent aux céréales et aux pois, dont ils ne sauraient d'ailleurs se nourrir qu'une partie de l'année. Les dommages qu'ils peuvent occasionner sont peu considérables, en comparaison du bien qu'ils font. Cela est surtout vrai pour le pigeon des bois, en faveur duquel nous réclamons une part de la protection que l'on accorde avec raison aux hirondelles, mais qu'on refuse trop souvent et à tort au moineau ou pierrot. Cet ami de l'homme, qu'il suit partout, a, il est vrai, le défaut d'être pillard, mais, en compensation, il est un grand destructeur d'insectes. En Prusse, il a existé une loi qui permettait de payer les contributions avec

Digitized by Google

des têtes de moineaux; ceux-ci disparurent rapidement, mais des myriades de vers apparurent en même temps, et l'on fut forcé d'importer des moineaux de l'étranger. C'est là un fait qui, avec bien d'autres, démontre l'importance des oiseaux et qui mérite d'autant plus d'être médité, que ceux-ci, outre leur utilité, servent encore à égayer le paysage, à lui donner la vie et l'animation qui en font le charme principal. Les tuer, comme on le fait ordinairement pour les clouer à nos portes de grange, n'est donc pas seulement un acte de barbarie inutile, c'est encore faire le mal, sans compensation aucune.

Nous comprendrions et nous excuserions même jusqu'à un certain point, cette manie de destruction, si l'on se bornait à poursuivre les amphibies, qui, par leur extérieur singulier et leur manière de vivre, inspirent à première vue un dégoût involontaire, une répulsion invincible et même de la frayeur. Cependant ils ne sont guère nuisibles et rendent de grands services au cultivateur. C'est ainsi que la couleuvre se nourrit de souris, de loirs, de mulots, quelquefois aussi de jeunes oiseaux qu'elle surprend dans leur nid, de grenouilles, etc. Elle mérite donc d'être protégée.

Il en est de même de l'orvet ou ver-luisant, qui se nourrit de sauterelles et d'autres insectes nuisibles.

Ceux-ci ont aussi un ennemi acharné dans le crapaud, au sujet duquel on a débité tant de contes absurdes et qui n'est pas plus nuisible que la grenouille, laquelle plaît davantage à l'œil. Celle-ci consomme aussi des insectes, des mollusques, des vers; il y en a même une espèce, la reinette, qui grimpe sur les arbres et y fait la chasse aux oiseaux.

Le lézard, le triton, la salamandre, sont des insectivores très-utiles, et la répulsion dont ils sont l'objet n'est nullement justifiée. Ils sont indigènes, comme tous les autres amphibies, et, à l'exception de la vipère qui est venimeuse, ne sont pas dangereux; ils s'apprivoisent même facilement et tous indistinctement rendent des services à l'homme.

Il nous reste à parler des insectes. Parmi les coléoptères, nous avons le carabe, dit cheval du bon Dieu, les cicindèles, les staphelines. A voir le développement de leur mâchoire, on comprend leur force destructrice, qui est encore surpassée par leur voracité. Sous ce dernier rapport, toutefois, ces insectes ne peuvent être comparés à la fourmi, grande consommatrice de pucerons et de matières animales. Mais les destructeurs par excellence, les bourreaux des autres insectes, quels qu'ils soient, se trouvent dans la famille des ichneumons; ce sont ces mouches légères et magnifiques, à la taille svelte, au corselet brillant. Elles déposent leurs œufs dans les autres insectes vivants, et c'est dans le corps de ceux-ci que les jeunes mouches trouvent leur nourriture.

Tels sont les animaux dont l'utilité est reconnue et surpasse le mal qu'ils peuvent faire. Si nous nous sommes arrêté longtemps sur ce sujet, c'est que nous voyons dans leur conservation le remède le plus efficace contre la multiplication excessive de certains insectes. En protégeant les êtres qui mangent les autres, nous rendrons inutiles les divers moyens de destruction que l'on recommande, moyens dispendieux, qui ne sont pas nécessaires et ne réussissent pas toujours comme on pourrait le désirer.

J.-P.-J. Koltz.

DE LA RESTITUTION DES PHOSPHATES AU SOL.

Pour qu'un terrain fournisse de riches récoltes en herbe et en froment, il faut qu'il contienne toutes sortes de vivres, et, parmi ces vivres, des sels que les savants appellent phosphates, parce que le phosphore entre dans leur composition. Du moment que les sels en question viennent à manquer, les choses vont mal, et continuent d'aller ainsi aussi longtemps que l'engrais n'a pas réparé les pertes. Comme le lait des vaches renferme des phosphates en proportion assez forte, il est évident qu'ils proviennent de l'herbe

mangée, et, que de son côté, l'herbe les a pris au terrain. Comme le froment qui mûrit en renferme aussi une dose notable, il est évident que ces phosphates sortent des champs. Or, à force de faire pâturer un pré ou de ramener le froment sur le même terrain, nous finissons par user la provision des susdits sels, et au moment où nous nous y attendons le moins, le gazon et le champ refusent le service, quand même on ne leur aurait ménagé ni le fumier d'étable, ni le fumier d'écurie. Ce résultat fâcheux se remarque souvent, et l'on cite, à ce propos, la Sicile, autrefois le grenier de Rome, et de nos jours très-peu fertile. A force d'en avoir exporté du froment, on a exporté en même temps les phosphates de la terre, comme à force d'exporter du lait, du fromage ou du beurre, on a exporté nécessairement aussi ces mêmes phosphates, sans s'en apercevoir. Nous aurons beau fumer, l'épuisement se fera à la longue, si notre fumier, quelque bon et copieux qu'il puisse être d'ailleurs, ne renferme point ou ne renferme que trop peu de phosphates. Or, c'est un cas à signaler avec les engrais dont nous nous servons le plus ordinairement dans le Luxembourg; et il s'agit de nous demander de quelle façon il conviendrait de s'y prendre pour restituer au sol les sels précieux dont il vient d'être parlé, afin d'assurer les bonnes récoltes et les bons produits.

Il est aussi facile de répondre à la question que de la poser. Ajoutons à nos fumiers ordinaires des engrais phosphatés, et nous n'aurons plus rien à craindre. Quels sont ces engrais ph sphatés? Nous allons vous le dire: L'urine humaine et les matières fécales sont de ce nombre. Les os d'animaux, le guano et les engrais préparés avec des déchets de poissons en sont aussi. Enfin, nous pouvons ranger les immodices des rues dans la même catégorie. C'est ce qui vous explique pourquoi les prairies qui reçoivent les eaux sales des villes ou des bourgs, sont constamment fertiles; pourquoi l'établissement pénitentiaire de Saint-Hubert a pu obtenir des fourrages de premier ordre sur des gazons usés, rien qu'en se servant d'eaux de vidanges. Nous ne demandons pas l'impossible aux cultivateurs de nos sections; nous les engageons seulement à réunir un tas de boue dans la cour de la ferme, à y ouvrir un trou et à jeter dans ce trou les cendres du foyer où ils auront pris soin de brûler les os de la cuisine, les urines et les matières fécales le plus souvent perdues. En mêlant tout cela avec le tas de boue, ils auront un engrais phosphaté. S'ils peuvent y ajouter 25 ou 50 kilos de guano, l'engrais n'en vaudra que mieux. Il leur suffira de répartir ce compost sur les terres à froment ou sur les prairies, en même temps que le fumier dont ils se servent d'habitude, et, par ce moyen, la restitution des phosphates au sol sera très-satisfaisante.

Comme toujours, vous le voyez, nous ne sommes pas exigeant, nous nous contentons de peu, nous ne demandons tout juste que ce que chacun peut nous accorder. Essayez de la recette et vous y reviendrez.

(Luxembourgeois.)

RICHESSE SACCHARINE DE DIVERSES VARIÉTÉS DE BETTERAVES.

Les sucreries de betteraves ont intérêt plus encore que les distilleries à cultiver des espèces de betteraves très-riches en sucre.

Voici un tableau synoptique publié par M. le directeur de l'Institut agronomique de Grignon. On pourra voir dans ce tableau les résultats obtenus dans cet établissement sur les différentes espèces dont la culture a été expérimentée en 1860.

Rendement des racines, terre et collets déduits par hectare.

Demi-boutoir, collet vert,	49.000 kil.
Collet rose, vert de Pologne,	47.400
Demi-boutoir, collet rose,	47.000
M. Hette, fabricant de sucre, distillateur et cultivateur, à Bresles (Oise).	46.500
Globe jaune,	46.000
Magdebourg,	45.500
M. Knauer,	40.000
M. Desprez, à Capelle,	39.500
M. Vilmorin,	31.000

Richesse en sucre de la betterave.

Vilmorin,	pour cent :	13.86
Knauer,		12.06
Magdebourg,		10 90
Collet rose, vert de Pologne,		10.88
Hette,		10.66
Capelle,		9 90
Demi-boutoir rose,		9.70
Demi-boutoir vert,		9.70
Globe jaune,		9.63

Quantité de sucre par hectare.

Collet rose, vert de Pologne,	5 157 k.	12
Hette,	4 935	38
Magdebourg,	4.850	50
Knauer,	4.824	00
Demi-boutoir, collet vert,	4.656	00
Demi-boutoir, collet rose,	4.656	00
Vilmorin,	4.296	60
Capelle,	3.910	50
Globe jaune,	4.428	10

Richesse en matière sèche.

Vilmorin,	19.86	0/0
Knauer,	17.73	
Magdebourg,	16.90	
Hette,	16.66	
Collet rose, vert de Pologne,	16.21	
Demi-boutoir, collet vert,	15.34	
Demi-boutoir, collet rose,	15.34	
Capelle,	15.23	
Globe jaune,	14.63	

Matière sèche par hectare.

Hette,	7.713 k.	38
Collet rose, vert de Pologne,	7.680	34
Magdebourg,	7.720	50
Demi-boutoir, collet vert,	7.363	20
Demi-boutoir, collet rose,	7.363	20
Knauer,	7.092	00
Globe jaune,	6 729	82
Vilmorin,	6.156	60
Capelle,	6.015	85

Arrachage par hectare (approximativement).

Vilmorin,	fr. 50
Knauer,	40
Magdebourg,	40
Hette, Capelle, de Pologne, demi-boutoir,	38
Globe jaune,	30

M. Vilmorin poursuivait la création d'une espèce particulière de betteraves lorsque la mort est venue l'enlever. Ses travaux seront-ils poursuivis? Il faut le souhaiter; mais si la richesse saccharine de la betterave devait toujours avoir pour conséquence un faible rendement en racines, il y aurait là pour le cultivateur, qui n'est pas seulement producteur de sucre, matière à de sérieux calculs. Ainsi le tableau qui précède nous montre la betterave Vilmorin comme la plus riche en sucre, mais comme la plus pauvre sous le rapport du rendement en poids et racines par hectare. La graine de M. Hette et celle de Pologne contiennent un peu moins de sucre, mais le rendement des racines à l'hectare est d'un tiers plus considérable. De sorte qu'en définitive elle produit plus de sucre à l'hectare et plus de matières sèches.

Il faut donc, tout en demandant à la betterave la plus grande quantité de sucre possible, que ce sucre provienne d'une quantité de racines suffisante pour constituer au cultivateur une rémunération convenable.

La betterave de M. Hette et celle de Pologne à collet rose, parmi les espèces expérimentées à Grignon, sont celles qui nous paraissent réunir le mieux cette double condition.

A. Pommier.

(*Écho agricole.*)

LES ASPERGES D'ARGENTEUIL.

Nous lisons dans le *Journal d'horticulture pratique de Belgique :*

S'il n'est pas permis d'aller à Montreuil-sous-Bois sans visiter les magnifiques pêchers de M. Alexis Lepère, il n'est pas permis non plus d'aller à Argenteuil sans visiter les asperges de M. Lhérault, une solide et vraie célébrité de l'endroit. Pardon de ce point sur l'*i*; c'est que nous nous attendions à découvrir, côte à côte des asperges de M. Lhérault, autre chose, dont on a beaucoup parlé et qui, parait-il, n'a jamais existé que sous la plume d'un confrère, dont la célébrité peut être par conséquent débattue. Voilà pourquoi nous avons établi la distinction.

Le moment était mal choisi pour notre promenade; nous en convenons. Les asperges vont de pair avec les lilas, quant aux dates, et c'est en mai qu'il faut les voir. Mais la patience nous manquait; nous ne nous sentions

pas le courage d'attendre de longs mois, et nous nous sommes dit qu'il est possible parfois de deviner les monuments dans leurs ruines, de soupçonner ce qui fut dans ce qui reste, de se faire une idée des vivants par leurs ombres.

Nous voici donc à Argenteuil, de l'autre côté du pont, entre la Seine et le coteau des vignes, entre l'eau et le vin. C'est, à ce qu'on assure, un village de plus de dix mille âmes; mais l'on n'est point en peine d'y trouver M. Lhérault; les enfants le connaissent, et à plus forte raison les grands et les vieux. M. Lhérault n'est pas un de ces épais remueurs de terre, comme il y en a tant dans la banlieue de Paris et qui font la roue comme s'ils avaient des plumes; c'est un artiste en jardinage, un nom qui sonne, un Bakewell de l'asperge, un homme qui fabrique des turions de 300 grammes et qui ne s'en tiendrait pas là si le bon Dieu le laissait faire. A ces tours de force, M. Lhérault a gagné, outre une réputation méritée, quelque chose de plus confortable et, avec cela, des médailles en or, en vermeil et en argent qui, toutes ensemble, ne tiendraient pas dans les deux mains d'un terrassier. Madame Lhérault nous les a apportées dans son tablier.

Son mari a donc un secret? Pas le moindre; il a de la modestie, ce qui est plus rare, et cette qualité vaut à nos yeux plus que toutes ses médailles. C'est un homme qui a le feu sacré, qui l'éparpille en étincelles autour de lui, qui vous dit ce qu'il sait, ce qu'il fait, ce qu'il fera, sans cligner de l'œil, sans détour, sans arrière-pensée, un homme qui vous livre ses moyens avec une facilité charmante, comme un statuaire vous livrerait son bloc de marbre et ses ciseaux. Voilà les outils et la manière de les tenir; faites le reste.

Le grand mérite de M. Lhérault, c'est d'avoir cherché pendant longtemps une race de choix, un type irréprochable, d'avoir façonné ce type avec la vieille asperge de Hollande, d'avoir pris les plus fines précautions pour ne pas le perdre et de choisir ses porte-graines avec un tact parfait. Il ne demanderait pas mieux que de vous soumettre outes ses observations, mais il y a de ces nuances dont il reste le maître malgré lui, qu'il essayerait vainement de vous livrer, qui lui restent forcément et assurent sa supériorité. Ainsi, il ne nous a rien caché, et pourtant, nous sommes sûr de n'avoir pas tout vu. Nous aurions besoin de ses deux yeux pour mieux voir, mais il y aurait de l'indiscrétion à les lui demander. Nous en sommes donc réduit à vous dire ce que nous avons vu avec les deux nôtres, pas davantage.

A Argenteuil, la terre est de nature argileuse et ne paraît pas, à première vue, convenir beaucoup aux asperges qui, dans l'état de nature, recherchent le sable des dunes. Cependant, on les cultive parmi les vignes, de mémoire de génération, avec un succès qui se maintient.

Les semis se font en rayons et la transplantation a lieu l'année d'après, selon la méthode de M. Lhérault qui nous paraît, en ceci, bien supérieure à toutes celles qui conseillent de planter des sujets de deux et de trois ans. Aux approches de l'hiver, on prépare le terrain destiné à l'aspergerie, et l'on se sert, à cet effet, de fumier de cheval et de gadoue très-fraîche. C'est le nom qu'on donne aux boues de Paris. M. Lhérault n'admet pas l'emploi du fumier de vache. Il a raison pour Argenteuil, mais nous croyons qu'il a tort toutes les fois qu'il est appelé à faire des plantations dans les terres sablonneuses des environs. Il reproche au fumier de vache le gros inconvénient d'attirer les larves du hanneton ou mans, ou vers blancs, très-redoutés dans la localité. Il va sans dire qu'il ne croit pas à la regrettable influence de la gadoue sur la saveur des produits végétaux, pas plus que l'on ne croit à l'influence des matières fécales dans les deux Flandres.

M. Lhérault ne plante ses asperges qu'au printemps, jamais avant l'hiver, et ne prend point la précaution d'établir de petites buttes sous les racines, afin d'empêcher les vides de s'y former. Il évite avec soin les parties ombrées par les arbres ou masquées de trop près par des murs; il recherche les parties découvertes. La plantation se fait en rayons de la profondeur habituelle, sur 70 centimètres de largeur, et les pieds sont large-

Digitized by Google

ment espacés. De chaque côté des rayons, se trouve une rangée de ceps de vigne, et la terre enlevée pour former les rayons est placée en ados entre deux de ces rangées de ceps.

Contrairement à la pratique absurde qui recommande de charger les asperges de fumier neuf, en novembre ou décembre, ce qui est un excellent moyen de provoquer la pourriture, les cultivateurs d'Argenteuil déchaussent au contraire les plantes et replacent la terre des rayons sur les ados, afin qu'elle s'y améliore pendant l'hiver. Le déchaussement aère les pieds d'asperge, favorise l'évaporation du sol, et prévient la pourriture, toujours si prompte à se produire dans les terrains frais. Généralement, on ne sait pas assez que les asperges se moquent plutôt du froid que de l'eau. — Au printemps, la terre des ados est rabattue dans les rayons, et cette terre de vigne est tellement riche en gadoue qu'elle suffit à entretenir les asperges, sans addition d'aucune autre fumure, et aussi longtemps que l'aspergerie dure, c'est-à-dire pendant 20 ou 25 ans.

Lorsque, au bout de trois ou quatre ans de plantation, l'on se propose de commencer la récolte des asperges, on a soin de former une butte au-dessus de chaque touffe, afin d'obliger les turions à s'allonger pour traverser cette butte. On a soin également de tenir le sol toujours net de mauvaises herbes et toujours ameubli, car du moment que les turions éprouvent de la difficulté à rompre la croûte, ils se tordent nécessairement, font la crosse et ne payent plus de mine pour la vente. — Les coupes d'asperges se poursuivent jusque dans la première huitaine de juin, après quoi, on laisse partir les tiges, auxquelles on donne des tuteurs vers la fin de l'automne; au commencement de décembre, alors que l'on procède à la récolte des graines, on opère le débuttage de chaque pied.

Les pieds que l'on ne fatigue pas pour les besoins de la vente journalière; ceux dont les tiges, renflées à la base, diminuent graduellement de volume en s'élevant; ceux dont les tiges sont un peu aplaties ou *méplates*, et par conséquent propres à parer une botte, à lui donner un bel aspect à la circonférence, sont réservés pour semenceaux et sont désignés sous le nom de pieds *francs*. Les meilleurs porte-graines se chargent de fruits vers le milieu de leur charpente et n'en portent pas vers les extrémités des tiges et des rameaux. C'est une remarque que nous tenons de M. Lhérault.

Cet habile praticien ne veut ni de la variété d'Ulm, sur le compte de laquelle il s'exprime en termes qui ne sont point flatteurs, ni des asperges violettes, dont les *écailles* pointues et trop rapprochées lui déplaisent fort. Il s'en tient exclusivement à la race de sa création, à son asperge rose, à écailles écartées, arrondies et implantées un peu obliquement. Les griffes de cette race, nous a-t-il dit, ont sur les autres l'avantage de ne point se superposer, de ne point tendre à sortir de terre. Elles se renouvellent en élargissant les touffes, et toujours en dessous, et la preuve, c'est que mes turions, au lieu d'être droits à leur point de départ, font le crochet, la courbe bien marquée, avant de se relever.

Nous reproduisons l'explication mot pour mot et ne prenons point la responsabilité de la chose.

P. Joigneaux.

CULTURE DU LANTANA EN PLEINE TERRE.

Depuis quelques années, la culture du lantana a pris un nouveau développement; de nouvelles variétés sont venues enrichir ce beau genre, probablement négligé, parce que, jusqu'à ce jour, on ne possédait que quelques variétés peu tranchées, et que sa culture ne se pratiquait qu'en serre. Aujourd'hui on a eu l'heureuse idée d'en faire des massifs en pleine terre pendant la belle saison. Avec les nombreuses variétés que les semeurs intelligents ont introduites dans le commerce, rien de plus coquet qu'un massif de ces belles plantes, dont les nombreuses fleurs se succèdent, sans interruption, du

moins de juin à celui de novembre ; la gelée seule met fin à cette riche floraison.

Je ne parlerai point de la culture du lantana en serre ; elle est facile et très-connue. Je vais exposer quelques indications assez détaillées sur les soins à lui donner en pleine terre.

Il faudra choisir dans les sujets les plus florifères et les plus variés, en nombre proportionné à la grandeur du massif que l'on veut avoir ; les jeunes boutures du printemps sont assez fortes pour être placées en pleine terre et faire un massif très-garni. On préparera en mars une exposition très-chaude. Le lantana a l'immense avantage de s'approprier des positions et des terrains où d'autres plantes ne pourraient que souffrir beaucoup ; il faudra défoncer profondément le sol et le mêler de terreau s'il était trop compacte, puis lui donner une forme bombée. Si vers la fin d'avril les gelées ne sont plus à craindre, on plantera en quinconce, à 40 centimètres de distance, les boutures de lantana. On aura soin de pailler le massif, pour que les arrosements d'été ne pressent pas la terre. Je conseille d'arroser peu souvent cette plante ; sa végétation serait trop active et la floraison moins abondante.

Le procédé que je suis toujours, et que je recommande d'une manière toute spéciale aux amateurs, consiste à placer chaque bouture dans des vases de 20 à 25 centimètres de diamètre, que l'on enterre dans le massif. On aura soin de pailler ; car, dans ce cas, il faudra arroser plus souvent les plantes, qui n'ont que l'humidité contenue dans le vase, et qui en absorbent une certaine quantité pour leur floraison perpétuelle. Si, malgré les tessons placés au fond du vase sur le trou destiné à l'écoulement des eaux, la plante émettait quelques racines en pleine terre, chose facile à voir par l'élancement de branches gourmandes, il faudra les rabattre, retourner le vase en rompant la racine, puis le remettre en place. On aura soin de pincer l'extrémité des branches qui auraient une tendance à s'élancer : par ce moyen on force la plante à se ramifier et à garnir le massif ; cependant cette opération ne peut se pratiquer que jusqu'aux derniers jours de juin ; si on la poussait plus loin, ce serait aux dépens de la floraison.

Le premier avantage de la culture du lantana par ce procédé, consiste à donner des fleurs bien plus nombreuses et plus belles. En effet, la racine, resserrée par le défaut de profondeur et d'espace, ne peut facilement se développer ; il en résulte naturellement moins de tiges gourmandes, moins de bois, mais une floraison plus luxuriante.

Le deuxième n'est pas moins important. Dans un massif de lantana, dont les racines auront poussé en tous sens dans la terre, il n'est pas possible de profiter d'une de ces plantes pour l'année suivante, elles sont destinées à périr aux premières gelées. Par le procédé que j'ai décrit plus haut, on conserve toutes ces plantes ; on a soin, en effet, une quinzaine de jours avant l'époque des gelées, de les rabattre à trois ou quatre yeux des poussées de l'année, afin de refouler la séve dans les racines ; puis, dès que la plante a repris un peu de végétation, on l'enlève avec son vase que l'on fait bien sécher à l'air libre, et on la dépose dans un lieu sec, à l'abri des gelées, ne lui donnant pendant l'hiver que de rares arrosements.

Au mois d'avril suivant, dès que le lantana donne trace de végétation, on le dépote pour lui donner un vase plus grand que l'on enterre, en mai, dans le massif préparé. La floraison de la deuxième année sera plus belle que la précédente, le lantana sera plus fort, et cet arbuste fleurit à proportion de son développement.

Cette plante se multiplie, au mois de mars, par de jeunes pousses que l'on force en serre chaude. Pour obtenir de nouvelles variétés, on sème sur couche au printemps, et la même année vous offre de nouvelles fleurs, parmi lesquelles peuvent se trouver quelques goins précieux, qui sont la juste récompense des soins intelligents donnés par l'horticulteur.

BOUCHARLAT aîné.

(Horticulteur praticien.)

FLORAISON TARDIVE DES ROSIERS.

Nous trouvons dans le *Journal de la Société centrale d'horticulture* de Paris, la traduction de l'article suivant publié par M. Thos. Rivers dans un journal anglais.

Le hasard a mis M. Rivers, dont tout le monde connaît les profondes connaissances en matière de rosiers, et la rare habileté dans la culture de ces beaux arbustes, sur la voie d'une méthode propre à déterminer une production très-tardive de belles roses. Il avait reçu de France, en 1859, divers rosiers et, entre autres, un hybride perpétuel mis dans le commerce en 1860, sous le nom de l'Étoile du Nord. Ce rosier lui parut avoir un mérite médiocre, ses pétales étant flasques, et ses fleurs, bien que fort grandes et d'un beau rouge, lui ayant semblé inférieures à celles de la belle variété dite Général Jacqueminot, de laquelle on le croirait issu. Les pieds-mères étant arrivés au mois de décembre 1859, dès le mois de janvier suivant, fournirent la matière de greffes forcées qui poussèrent bien et fleurirent abondamment dans une serre froide, pendant les mois d'avril et de mai. Mécontent des fleurs de ces rosiers, M. Rivers les négligea et les laissa jusqu'à la mi-juin dans de petits pots de 10 centimètres, après quoi, ne jugeant pas qu'ils valussent la peine d'être cultivés en pots, il les planta en pleine terre. La planche dans laquelle il les mit avait été fortement engraissée, de telle sorte qu'ils poussèrent avec vigueur sans qu'on y fit grande attention jusqu'au commencement du mois d'octobre; à cette époque, M. Rivers s'aperçut que la planche entière n'était plus qu'une masse de boutons et de fleurs, celles-ci ayant tout à fait une forme globuleuse et étant d'une beauté extraordinaire; cette remarquable floraison tardive s'est prolongée jusqu'au 24 novembre.

Or, dit M. Rivers, ce simple fait semble nous montrer que ce qui a été le résultat d'un accident peut être mis à profit par les cultivateurs de rosiers, qui peuvent en tirer une méthode de culture propre à orner nos jardins, pendant l'automne, de roses aussi belles que celles qu'on voit éclore pendant le reste de l'année. On peut penser, en effet, que les rosiers qui ont été retenus dans leur accroissement, dans le commencement de l'été, au moment où ils avaient leur plus grande force de végétation, s'empressent, pendant l'automne, de réparer le temps perdu, croissent et fleurissent avec une rare vigueur. Pour amener ce résultat, l'habile horticulteur anglais conseille aux cultivateurs de rosiers de planter dans des pots de 10 à 15 centimètres, au mois de janvier, des variétés vigoureuses et à pétales minces, telles que l'Étoile du Nord, Général Jacqueminot, Oriflamme de St-Louis, Triomphe des beaux-arts et analogues, de manière à obtenir une assez grande variété de couleurs; il faudra les laisser végéter ainsi, dans une serre à fruits ou dans une orangerie jusqu'à la mi-juin, et alors couper leurs pédoncules et tous les boutons de fleurs qui peuvent rester, après quoi on les plantera dans une bonne côtière de terre nutritive. Les plantes pourront être soumises à ce traitement plusieurs années de suite, pourvu qu'on augmente légèrement la grandeur de leurs pots, tout en retenant cependant leur végétation au printemps; ainsi le point essentiel pour cette culture sera toujours de ne donner aux rosiers que les pots rigoureusement nécessaires.

Digitized by Google

LE JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION DE PARIS.

La Société d'acclimatation de Paris a inauguré son jardin zoologique au bois de Boulogne : c'est un parc parfaitement dessiné; l'aspect en est vaste, pittoresque; la foule s'y porte avec empressement.

Quel but s'est proposé la Société? A-t-elle voulu donner aux nombreux promeneurs du bois de Boulogne un curieux spectacle de plus? A-t-elle voulu, au nom de la science, rivaliser et surpasser les célèbres jardins zoologiques de Londres, d'Anvers et de Bruxelles?

Disons de suite que, sous divers rapports, le jardin de M. Geoffroy-Saint-Hilaire mérite toutes les sympathies du public.

Mais le but de la Société est-il de présenter au public les différentes espèces d'animaux qui pourraient être acclimatés et introduits avec avantage dans notre agriculture? La tâche ici nous paraît plus difficile et demande quelques explications sérieuses.

Depuis plus de deux ans, nous avons pris position à l'encontre des annonces un peu hyperboliques de la Société. Cependant, comme nous étions seul encore à contredire, nous avons toujours parlé avec réserve, presque avec défiance de nous-même, content de présenter des objections bienveillantes, plutôt qu'une critique.

Aujourd'hui que nous voyons un journal de grand format et un ancien membre du conseil de la Société publier contre l'acclimatation les mêmes objections que nous, et quelques autres analogues, fortifié par ce secours inattendu, nous n'hésitons pas à rentrer en lice.

Non, on n'acclimate ni les plantes, ni les animaux de régions extrêmes au point de vue de la climatologie; tout au plus peut-on réussir à naturaliser, avec des modifications dans l'organisme et dans les produits, quelques espèces de climats analogues. C'est ainsi que s'explique la présence dans nos parterres de fleurs et d'arbustes exotiques, originaires du Pérou, du Brésil, de l'Inde et de la Chine, mais nés sur des plateaux élevés, à des hauteurs qui correspondent à la température de notre zone tempérée.

Reste donc, comme on l'a dit, l'acclimatement relatif. Toutefois, comme les conditions d'existence, dans ce dernier cas, ne sont jamais identiques, l'importation d'un animal ou d'un végétal, pris à de grandes distances, amène un changement dans sa constitution ou dans ses produits. On n'a plus le même animal, le même produit, mais quelque chose d'approchant.

Si l'acclimatation absolue est une chimère, l'acclimatement relatif ne peut-il être utile? Nouvelle question. Évidemment, un animal ou un végétal importé peut, dans certains cas, quoique modifié, offrir quelque utilité. Mais il ne méritera les soins qu'exige son acclimatement qu'à une condition : celle d'offrir plus d'avantage et plus d'utilité que les espèces indigènes ou exotiques, employées et déjà domestiquées.

Voyons donc quelles sont les *espèces* que le jardin zoologique propose à l'acclimatation, et s'il y a avantage et utilité à tenter de pareils essais.

Les examiner toutes dépasserait le cadre d'un seul article. Il faut diviser pour étudier avec profit. Nous avons remarqué dans les parcs du jardin un grand nombre de cerfs. Emparons-nous donc du GENRE CERF, genre parfaitement connu, et qui suffira, cette fois, pour exposer nos idées sur l'acclimatation.

Les cerfs appartiennent à cet ordre des mammifères qui a fourni un grand nombre d'espèces utiles à l'homme : les *Ruminants*. C'est des ruminants qu'il tire principalement la chair dont il se nourrit : le *bœuf*, le *mouton*. Tous sont herbivores, plusieurs servent de bêtes de somme, quelques-uns de bêtes de trait. Jusqu'à quel degré retrouve-t-on ces propriétés natives dans le genre cerf, dont de nombreux individus étrangers encombrent les parcs du jardin d'acclimatation?

Deux espèces très-variées de cerfs existent répandues en Europe, en Asie, en Amérique.

Digitized by Google

On les distingue les uns des autres par leur taille, la couleur de leur robe, la forme de leurs bois. Blainville, ce naturaliste aussi instruit que modeste, les avait distribués en huit sections, d'après ce dernier caractère, la forme des bois. Sous la dénomination de CERVIENS, il avait distingué ainsi les cervules, les daguets, les chevreuils, les axis, les cerfs vrais, les rennes, les daims et les élans.

Nous trouvons des individus de presque tous ces genres au jardin d'acclimatation, sauf les *rennes* et les *élans*, que la Société a, selon toute apparence, renoncé à acclimater, quoique, de toute cette famille des cerviens, ce sont peut-être les espèces qui présenteraient le plus d'utilité.

En effet, l'élan est d'une force considérable; il est de la taille d'un cheval; il en a presque la force. C'est un animal de trait admirable. Pourquoi, si l'acclimatation est possible, ne pas nous doter des services de l'élan? — Malheureusement, l'élan est un des représentants nombreux qui portent témoignage contre l'acclimatation. Il ne peut vivre que dans les régions du globe les plus froides.

Le renne est encore une espèce particulière au nord des deux continents. Il rend, en Laponie, de plus grands services que l'élan. Il n'est pas de Lapon, si pauvre qu'il soit, qui n'ait un renne pour ses besoins, comme animal de trait ou de charge et donnant du lait; il est d'un apprivoisement facile; on en fait un fréquent usage dans l'Amérique et à Terre-Neuve. Pourquoi brille-t-il au jardin d'acclimatation par son absence? — Parce que c'est encore un représentant de l'impossibilité d'acclimater.

Restent donc les autres espèces, toujours de la tribu des cerfs, dont l'acclimatement pourrait devenir moins difficile, en raison de l'analogie de leur climat original avec le nôtre. Je rencontre sur les pelouses du jardin zoologique : le cerf de Bornéo, le cerf d'Aristote, celui de Virginie, plusieurs axis, le cerf cochon, le cerf Rusa, le cerf roux. Voilà une collection assez respectable. Si la Société d'acclimatation parvenait à propager en France toutes ces espèces, originaires de l'Inde et des États-Unis, croit-on qu'elle aurait rempli son programme, qui est d'augmenter nos ressources alimentaires et de créer de nouveaux produits économiques et industriels?

Elle aurait pu réunir encore dans ses parcs une foule d'autres cerfs, aussi rares et aussi inutiles, comme : le cerf du Canada, le cerf des îles Mariannes, le cerf de Duvancel, le cerf de Péron, etc. Toutes ces espèces, je crois me le rappeler, existent au Jardin des Plantes ou y ont existé; — mais elles n'y ont jamais été considérées que comme objet de curiosité.

Qu'avons-nous besoin de tous ces cerfs au point de vue de l'utilité? Leurs dénominations si nombreuses, portant tantôt la désignation de leur pays d'origine, tantôt le nom des auteurs qui les ont décrits, témoignent de l'influence du sol, du climat, de l'alimentation, de la pression atmosphérique sur les espèces animales; elles témoignent de la fécondité de la nature en espèces qui varient comme les localités; elles témoignent, en un mot, contre l'acclimatation.

C'est une erreur assez répandue que de croire que toutes les espèces animales et végétales peuvent être utiles. Il existe une foule d'animaux, une foule de végétaux, dont l'homme ne peut tirer aucun parti. Plus de 100,000 espèces animales sont connues des naturalistes modernes; un plus grand nombre d'espèces végétales figurent dans leurs nomenclatures. Combien ont pu être utilisées ou domestiquées? quarante espèces animales! à peine le double parmi les végétaux! La grande majorité des autres, après une foule d'expériences et d'essais, a été reconnue destinée à rester inutile.

La chair des cerfs, comme aliment, vaudra-t-elle jamais celle du bœuf, du mouton, du veau élevés dans nos étables? Voire même du lièvre et du lapin qui vivent à l'état sauvage?

Quel cultivateur, en admettant que certaines espèces de cerfs répandus sur les pelouses du jardin zoologique se prêtassent à l'acclimatation relative, se chargerait de nourrir ces animaux pour les vendre au boucher? Quel boucher en ornerait son étal? Quels clients préféreraient cette chair à celle des animaux de boucherie que nous possédons? Quelle utilité y a-t-il à ajouter à une alimen-

tation excellente un aliment inférieur, coûteux et difficile à produire?

Tout cela n'est pas sérieux : le jardin zoologique du bois de Boulogne pourra être une annexe du Jardin des Plantes, commode, en raison de son voisinage, pour les habitants de Neuilly et du faubourg Saint-Honoré; ce ne sera jamais un établissement d'acclimatation.

GUÉZOU-DUVAL.

(L'Écho agricole.)

BIBLIOGRAPHIE.

Librairie agricole d'Émile TARLIER, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Cours pratique d'apiculture (culture des abeilles), professé au jardin du Luxembourg, par H. Hamet. — in-12 avec nombreuses figures : 3 fr.

Culture de la vigne et fabrication des vins en Belgique, par P. Joigneaux. 2me édition. Un volume in-12 de 132 pages. 1-00

Encyclopédie pratique de l'agriculteur, par MM. Moll et Eug. Gayot, avec la collaboration d'agronomes distingués.

L'*Encyclopédie de l'agriculteur* aura 12 à 15 volumes de 400 à 500 pages avec de nombreuses gravures dans le texte. — Les trois premiers volumes sont en vente; ils seront suivis des autres à des intervalles rapprochés. — Prix du volume : 7 fr.

Conférences sur le jardinage, par P. Joigneaux. — 1 volume de 100 pages et 12 tableaux pomologiques : 1 fr. 25.

Guide de l'éleveur de lapins ou traité de la race cuniculine, suivi de l'art de mégisser les peaux et d'en confectionner des fourrures, par Mariot-Didieux. 2e édition. 1 vol. de 163 pages. 1-75

Économie rurale de la France, depuis 1789, par Léonce de Lavergne, membre de l'Institut. — in-12 : 3 fr. 50.

La connaissance générale du bœuf, études de zootechnie pratique sur les races bovines de la France, de l'Algérie, de l'Angleterre, de l'Allemagne, de la Suisse, de l'Autriche, de la Russie et de la Belgique, par les auteurs de l'*Encyclopédie pratique de l'agriculteur,* publiée sous la direction de MM. L. Moll et Eug. Gayot. — 1 magnifique volume in-8e de 600 pages, accompagné d'un atlas composé de nombreuses planches soigneusement dessinées : 10 fr.

Drainage, irrigation et engrais liquides, par Barral. 2e édition. 4 vol. in-12, contenant 2500 pages et 600 gravures. 25 fr.

Cours d'agriculture pratique, par M. Heuzé, professeur à l'école d'agriculture de Grignon.

EN VENTE :

Matières fertilisantes : Engrais solides, liquides, naturels et artificiels. 1 vol. in-8o. Prix, broché : 9 fr.

Plantes fourragères : 1 vol. in-8o avec 20 planches coloriées et 38 vignettes. Prix, broché : 9 fr.

Plantes industrielles, 1re partie : Plantes oléagineuses, tinctoriales, condimentaires, salifères, à cannes, à cardes et d'ornement funéraire. 1 volume in-8o avec 10 planches coloriées : 7 fr. 50.

— 2e partie : Plantes textiles, ou filamenteuses, à alcool et à sucre, aromatiques et à parfums, et plantes médicinales. 1 volume in-8o, avec des vignettes dans le texte et 10 planches coloriées. Prix, broché : 9 fr.

Chaque volume se vend séparément.

Les autres volumes qui composeront le *Cours d'agriculture pratique* sont en préparation.

Principes de la culture améliorante, par Ed. Lecouteux. — 2me édition, in-12 : 3 fr. 50.

Conseils à la jeune fermière, par P. Joigneaux. 2me édition. Un volume in-12 de 176 pages avec gravures. 1-25

Les douze mois, calendrier agricole, par Victor Borie. — In-8e avec gravures : 3 fr. 50.

De la culture des fleurs dans les petits jardins, sur les fenêtres et dans les appartements, par Courtois-Gérard. — 1 volume : 1 fr.

Animaux utiles. Acclimatation et domestication des), par I. Geoffroy Saint-Hilaire, de l'Institut. 4e édit. 1 magnifique volume in-8o de 550 pages et 47 gravures. 9 fr.

Le poulailler — aménagement du poulailler— races de poules — croisements — élevages—nourriture — engraissement — hygiène, maladies, etc., — texte et dessins, par Ch. Jacques.— 2e édition.— 1 volume in-18 de 360 pages et 118 figures. 3.50

FAITS DIVERS.

Voici, d'après le Moniteur officiel, *le résultat de l'importation et de l'exportation des principaux produits agricoles, en Belgique, pendant le mois de janvier* 1861.

	Importation.	Exportation.
Froment, épeautre et méteil. kil.	6,705,032	56,982
Seigle	1,881,163	313,688
Avoine	885,502	97,595
Sarrasin	2,358	....
Orge, escourgeon et drêche	2,852,071	319,522
Maïs	....	....
Pois, lentil., fèves, féverol. et vesces	772,999	21,251
Graines oléagineuses	3,400,317	8,100
Graines de lin à semer	102,942	....
Lin brut et peigné	247,744	1,313,811
Farines	949,339	26,685
Pommes de terre (hectol.)	1,081	3,479
Riz pelé et en paille (kilog.)	1,176,606	....
Tabac en feuilles et en rouleaux	446,719	....
Bêtes bovines (veaux exceptés) (têtes)	2,668	1,762
Moutons et agneaux	5,645	....
Cochons	....	6,305
Viandes de toute espèce (kilog.)	28,206	224,870
Beurre frais et salé (kilog.)	90,443	475,982
OEufs de volailles (pièces)	36,665	601,510
Chevaux et poulains	....	7,113

Service vétérinaire. Place vacante. — La place de médecin vétérinaire du gouvernement pour le canton de Beeringen (Limbourg), est vacante.

Les médecins vétérinaires qui désirent obtenir cet emploi doivent adresser leur demande au Ministre de l'intérieur avant le 15 mars prochain.

Chasse à la bécasse. — Par arrêté ministériel du 1er mars, et par dérogation à l'arrêté du 30 janvier dernier, la chasse à tir à la bécasse est ouverte dans toutes les provinces, à dater du 5 de ce mois jusqu'au 10 avril prochain inclusivement.

Assemblée générale annuelle de l'académie nationale de France. — Le 20 mars courant, aura lieu, dans la salle Saint-Jean de l'Hôtel de ville de Paris, l'assemblée annuelle de l'Académie nationale agricole, manufacturière et commerciale, société qui possède aujourd'hui près de deux mille membres, tant en France qu'à l'étranger, et dont le siége est toujours rue Louis-le-Grand, 21.

Il n'est pas inutile de rappeler que cette société, dirigée depuis 1848 par M. Aymar-Bression, compte trente années d'existence, et que tous les ans elle décerne des médailles d'honneur aux auteurs d'inventions nouvelles, de travaux remarquables, d'améliorations agricoles ou industrielles et de mémoires relatifs aux trois industries dont elle poursuit le développement.

Les médailles du concours de 1860 seront distribuées dans cette séance, qui se terminera par un concert. — Le concours de 1861 est ouvert jusqu'au 1er décembre prochain.

Exposition de Metz. — Dans une de ses dernières séances, la Commission a pris la résolution qui suit :

« Un concours spécial est ouvert pour les chevaux entiers du pays étranger limitrophe. Les provinces belges de Namur, de Liége et de Luxembourg, le grand-duché de Luxembourg, les régences prussiennes de Cologne et de Coblentz et la Bavière rhénane sont invités à prendre part à ce concours. »

La commission directrice vient de décider aussi que les articles 11 et 14 du règlement général seraient modifiés de la manière suivante :

Art. 11. Les Français et les étrangers qui se proposent de concourir à l'exposition, devront, avant le 1er avril 1861, en adresser la déclaration écrite à M. le commissaire général à l'Hôtel de ville de Metz. (Affranchir). Ils devront en même temps faire connaître : 1° la nature et le nombre ou la quantité des objets qu'ils désirent exposer ; 2° l'espace qui leur paraît nécessaire à cet effet, en hauteur, largeur et profondeur. Sur la proposition du comité compétent, avis leur sera donné de leur admission.

Art. 14. Les produits, tant français qu'étrangers, seront reçus du 15 avril au 15 mai 1861.

Le *Moniteur belge* annonce, de son côté, que la chambre de commerce fera parvenir aux industriels qui en feront la demande, le programme détaillé de l'exposition et qu'elle est en instance auprès du gouvernement pour obtenir une réduction dans le prix du transport des produits sur les lignes de chemins de fer de l'État et des voies concédées.

Mercuriales des marchés étrangers du 26 Février au 4 Mars 1861.

Cambrai (*Nord*).

Froment	20 00 à 24 50	l'hectol.
Seigle	12 00 à 14 00	»
Orge	12 00 à 13 80	»
Avoine	8 00 à 10 50	»

Douai (*Nord*).

Froment	20 00 à 25 25	l'hectol.
Seigle	13 50 à — —	»
Orge	14 00 à 15 00	»
Avoine	8 00 à 11 50	»

Valenciennes (*Nord*).

Froment	21 50 à 24 00	l'hectol.
Seigle	14 50 à 15 75	»

Valenciennes (*suite*).

Orge	12 50 à 13 50	l'hectol.
Avoine	19 50 à 21 00	100 kil.

Vouziers (*Ardennes*).

Froment	29 50 à 30 00	100 kil.
Seigle	19 75 à — —	»
Orge	20 50 à 21 00	»
Avoine	19 00 à 20 00	»

Londres.

Froment : anglais	16 37 à 31 18	l'hectol.
étranger	25 00 à 30 64	»

Londres (*suite*).

Orge	10 33 à 14 65	l'hectol.
Avoine	9 47 à 13 79	»

Amsterdam.

Froment	26 81 à 30 16	l'hectol.
Seigle	13 93 à 15 17	»
Orge	13 40 à 16 04	»
Avoine	17 50 à 19 50	100 kil.

Cologne.

Froment	29 35 à 30 00	100 kil.
Seigle	20 26 à 21 80	»
Orge	21 30 à 23 00	»
Avoine	18 00 à 18 50	»

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT.		SEIGLE.		MÉTEIL.		ÉPEAUTRE.		SARRASIN.		AVOINE.		ORGE.		POIS.		FÉVEROLES.		GRAINE DE LIN.		GRAINE DE COLZA.		FOURRAGES.		POMMES DE TERRE. 100 KILOG.	BEURRE. LE KILOG.
		PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PAILLE. 100 KILOG.	FOIN. 100 KILOG.		
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
Alost	2 mars.	27 25	76.00	18 87	68 00	25 61	70.00					21 80	46 00	22 36	55.00									4 25	6 50	9 43	2 63
Anvers	1 —			19 68	70.00							21 87	42.00													11 50	2 67
Arlon	28 févr.	30 84	75.00	21 52	72.00	27 12	73.00					15 24	41.00	22 30	65.00									6 10	6 20	8 92	2 50
Ath	28 —	28 96	78.00	18 00	74.00	23 48	76.00					19 50	42.00	22 00	62.00							39 87	68.00			11 50	2 72
Audenarde	28 —	28 39	74.00	20 66	67.00	24 26	69.00					22 24	44.00			28 34	82.00	25 25	75.00					4 00	7 00	10.50	2 63
Bastogne	2 mars.			25 75	71 00							16 00	40.00											4 25		8 75	2 20
Bruges	2 —	29 96	73.00	19 65	69.00							21 25	43.00	22 62	61.00			19 68	74.00							9 50	2 75
Bruxelles	1 —	31 11	76 00	19 35	70.00							22 25												6 20	8 00	10 72	
Courtrai	25 févr.	28 94	76.00	20 24	70.00							21 36	39.00					23 15	82.00			44 61	65.00			11 25	3 04
Diest	2 mars.	29 56	79.00	18 57	71 00					22 80	71.00	20 58	42 00	24 09	60.00			20 99	77.00					5 50	5 50	8 50	2 32
Dinant	27 févr.	32 50	80 00	18 50	72.00			25 25	41.00			17 00	40.00	22 00	60.00											14 00	2 20
Eecloo	28 —	30 56	74.00	19 60	73.00					27 41	67.00	20 99	44.00	23 85	60.00											9 12	2 45
Enghien	2 mars.	31 86	75.00	18 80	70.00	19 44	72.00					21 10	43.00	23 00	56.00			21 00	82.00	35 00	70.00	39 70	67.00			12 50	2 80
Furnes	27 févr.	29 93	76.00	19 87	72 00							22 31	42.00	21 86	60.00			20 39	76.00								
Gand	1 mars.	29 96	74.00	19 64	72 00	24 80	73.00					24 90	40.00													9 50	2 57
Hasselt	1 —	30 10	78.00	20 00	72.00							20 25	44.00	24 15	61.00									4 37	5 37	9 75	2 55
Huy	27 févr.	31 79	77.00	21 01	71.00			21 85	43.00			21 05	45.00	24 86	61.00					38 00		40 00		4 50	10 00	11 00	1 90
Liége	25 —	31 31	75.00	20 21	72.00			22 54	44.00			20 67	46.00	23 94	60.00											14 00	2 50
Lierre	2 mars.	30 97	75.00	20 14	71.00					25.66	64 00	20 59	41.00													9 00	2 60
Louvain	1 —	31 89	76.00	19 38	71 00							22 35	42 00	24 49	60.00									4 50	6 00	10 00	2 24
Malines	2 —	30 90	73.00	18 61	71.00					25 44	67.00	21 45	38.00	25 48	59.00	27 50	80.00	27 50	80.00	29 70	67.00	38 42	67.00	5 60	7 80	8 50	2 64
Mons	1 —	32 00	75.00	20 85	72.00							22 00	48.00	23 00	61.00	41 00	80.00	28 00	87.00	38 00	70.00	42 00	65.00	5 00	8 00	12 00	2 60
Namur	2 —	32 30	76.00	20 50	71.00	25 00	71.00	22 00	37.00	22 50	68.00	19 50	44.00	24 00	60.00	30 00	84.00	25 00	82.00	37 50	80.00	40 00	70.00	5 50	8 50	11 00	2 30
Roulers	26 févr.	30 35	75.00	20 95	70.00							20 83	40.00					20 62	84.00					4 00	6 00	10 50	3 00
St-Nicolas	28 —	32 72	77.00	20 85	70.00					29 40	67.00	22 00	40.00	25 00	60.00			25 94	79.00	32 35	68 00			5 25	10 80	8 50	2 64
Termonde	25 —	28 65	76.00	16 60	70.00	21 96	72.00					20 57	43.00							41 40	62.00			5 00	8 00	9 75	2 58
Tirlemont	1 mars.	31 39	77.00	19 14	73.00							21 46	44 00	25 25	62.00							41 25	63.00	4 50	7 50	10 50	2 16
Tongres	28 févr.	30 70	76.00	18 75	72.00			22 30	44.00			20 00	48 00	23 93	62.00			21 42	82.00					4 00	6 25	10 25	2 40
Tournai	2 mars.	31 05	75 00	18 62	71.00	22 10	72.00					20 62	42.00					20 09	80.00								2 70
Turnhout	2 —	30 13	77.00	18 59	71.00					24 75	64.00																2 36
Waremme	26 févr	30 82	75.00	20 00	70.00			20 50	43.00			21 00	43.00														
Ypres	2 mars.	30 27	76.00	21 87	70.00							23 29	44.00			30 47	84.00	24 00								12.50	3 06

Bruxelles. —Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 37.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 14 MARS 1861.

SOMMAIRE : Une observation neuve sur les tréflières, par par P. Joigneaux. — Le projet de loi sur les céréales, en France. — Blés et farines, en 18.0, par Payen. — Le commerce d'engrais. — Le labourage à la vapeur. — Engrais (3e art.), par Londet. — Anthropologie des races humaines et classification zoologique nouvelle, par Isid Geoffroy Saint-Hilaire. — Rapport entre le développement de la poitrine, la conformation et les aptitudes des races bovines.—Bibliographie.—Faits divers : Cours public de culture et de taille des arbres fruitiers, à Thuin; Concours de bétail gras de la ville de Bruxelles : composition du jury; Jardin zoologique d'acclimatation de Paris : nomination d'un directeur; Renouvellement des expositions horticoles. — Marchés belges et étrangers.

UNE OBSERVATION NEUVE SUR LES TRÉFLIÈRES.

Nous avons lu dans le *Journal des cultivateurs* les lignes suivantes qu'il a empruntées à une autre publication :

— « Un journal agricole allemand prétend que M. Bistrand, ayant remarqué que le froment venait mieux sur un trèfle fauché que sur un trèfle pâturé, voulut connaître la cause d'un pareil résultat. Il ensemença, à cet effet, en trèfle, deux pièces de terre d'égale contenance et dans les mêmes conditions. Le trèfle fut fauché deux fois dans une de ces pièces, tandis que dans l'autre on le fit pâturer deux fois. Quand vint l'automne, on constata que le trèfle qui avait été fauché, avait laissé dans le sol beaucoup plus de racines, et des racines plus fortes que celui qui avait été livré à la pâture. Il résulte donc cette expérience que le trèfle pâturé enrichit moins le sol que celui qui est fauché. »

La conclusion nous paraît un peu rapide pour une question de cette importance. M. Fargues, qui ne l'accepte pas plus que nous, met au compte des feuilles pourries, bien autrement abondantes dans les tréflières fauchées que dans les tréflières pâturées, ce que M. Bistrand attribue aux racines souterraines. La version de M. Fargues, qui s'accorde avec la manière de voir de tous les praticiens, ne saurait nous satisfaire complétement dans le cas particulier. Sans doute, la tréflière fauchée est plus riche en feuilles mortes pendant la végétation ou détachées au moment du fanage, que la tréflière soumise au pâturage; mais, en retour, il faut bien reconnaitre que la tréflière pâturée reçoit des déjections solides et liquides qui doivent valoir plus et mieux que de simples feuilles mortes. Aussi, pour notre compte, le résultat de l'expérience comparative nous a surpris et troublé. Voilà, sans mentir, plus de huit jours que nous nous creusons la tête pour en tirer quelque chose à cet endroit.

Nous nous disons, en songeant aux prairies naturelles, qu'une partie pâturée sur place est plus avantageuse à la récolte suivante qu'une partie fauchée et ne recevant pas d'engrais à titre de restitution. Puis nous nous demandons pourquoi il n'en serait pas de même avec les prairies artificielles. Nous reconnaissons qu'une herbe coupée doit avoir de plus fortes racines qu'une herbe broutée et déchirée, attendu que les plaies

Digitized by Google

nettes, faites à une plante comme à un individu, se guérissent plus vite que les meurtrissures et les déchirures et contrarient par conséquent moins la végétation; mais la quantité de débris de racines, pas plus que la quantité de feuilles tombées, ne saurait avoir à nos yeux la valeur des urines et des excréments fournis par le pâturage. Avant donc de se prononcer, il s'agirait de dégager la question d'un point obscur qui est celui-ci : On nous dit bien que l'expérience a eu lieu sur deux parties de terrain d'égale superficie et dans les mêmes conditions, mais on a oublié de nous faire connaître la nature de ce terrain. L'expérimentateur avait-il affaire à un sol argileux plus ou moins compacte ou à un sol léger, soit naturellement calcaire, soit siliceux, granitique, ou schisteux, mais chaulé ou marné? Dans le premier cas, c'est-à-dire avec un sol argileux compacte, nous nous expliquerions l'avantage de la tréflière fauchée sur la tréflière pâturée; nous nous dirions que le piétinement des bêtes peut nuire au terrain de cette nature et empêcher : 1° les influences atmosphériques de se produire; 2° les racines des céréales, semées sur le gazon rompu, de s'étendre aisément dans les couches profondes et d'y prendre la nourriture indispensable pour une végétation vigoureuse. Mais avec un sol léger, les choses se passeraient tout différemment et, jusqu'à preuve contraire, nous nous permettons de soutenir que le pâturage l'emporterait sur le fauchage quant à l'amélioration du terrain.

Quand on signale une observation, on ne saurait préciser avec trop de soin les circonstances au milieu desquelles elle a été faite. C'est ce qui n'a pas eu lieu cette fois. Il s'ensuit qu'il serait imprudent de donner à la conséquence que l'on en tire une application très-étendue. Pour notre compte, nous n'hésitons pas à conseiller le pâturage d'un trèfle en terre légère, à la condition, bien entendu, de prendre des précautions contre la météorisation; mais nous ne le conseillons jamais en terre argileuse, parce que le tassement utile en terre légère devient souvent nuisible en terre compacte.

Les racines, auxquelles M. Bistrand attribue une grande importance dans l'amélioration des terrains, en ont une, en effet : elles opèrent une sorte de drainage, à la manière hollandaise. Les trous qu'elles ouvrent dans le sol sont autant de petits *boit-tout* qui fonctionnent et dessèchent. Ajoutez à cela qu'elles ne favorisent pas seulement l'infiltration de l'eau dans les couches profondes tout en assainissant la couche arable, mais qu'elles en prennent une certaine quantité pour faire de la séve et nourrir les tiges, et que, dans les deux cas, l'eau enlevée de la surface est en raison directe du développement des racines et des tiges. Si donc, avec le trèfle fauché, nous avons plus de racines et une vigueur de végétation plus accusée qu'avec le trèfle pâturé, il est évident que l'assainissement ou dessèchement est plus énergique aussi et qu'en terre argileuse tout ira pour le mieux dans ces conditions. En terre légère, le contraire se produira nécessairement, et l'on se plaindra de ce côté après s'être réjoui de l'autre.

Si nous avions l'honneur de connaître M. Bistrand et l'avantage de savoir sur quel point de l'Allemagne il cultive, nous nous ferions un devoir de lui adresser ces lignes, persuadé que la question serait promptement vidée.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

LE PROJET DE LOI SUR LES CÉRÉALES, EN FRANCE.

Nous avons annoncé qu'un projet de loi sur les céréales avait été présenté en France au Conseil d'État; voici, d'après ce qu'assure la *Revue d'économie rurale*, les principales dispositions :

Le projet abroge les lois des 15 avril 1832 et 26 avril 1843, les dispositions encore en vigueur des lois des 16 juillet 1819, 4 juillet 1821 et 20 octobre 1830, ainsi que toutes les dispositions contraires à celles qu'il adopte et que voici :

Les froment, épeautre et méteil; les seigle, maïs, orge, sarrasin, avoine, légumes secs, marrons, grains perlés et mondés, alpiste, millet, jarosse et vesce; les pains et biscuits de mer, les gruaux, semoules en gruau et fécules indigènes; les riz en grains, sagou, salep, fécules exotiques; les semoules en pâte et pâtes d'Italie, sont exempts, ainsi que les pommes de terre, de droits d'exportation.

Les droits à l'importation sont ainsi fixés :

Froment, épeautre et méteil, — par mer, par navires français, — des pays hors d'Europe, du cru des pays d'Europe : 50 c. les 100 kilog. en grains, 75 c. les 100 kilog. en farines; par navires étrangers, 1 fr. 50 c. par 100 kilog. en grains, et 1 fr. 75 c. par 100 kilog. en farine, — par terre, du cru des pays d'Europe, 50 et 75 c.; d'ailleurs, 1 fr. 50 c. et 1 fr. 75 c.

Seigle, maïs, orge, sarrasin, avoine, légumes secs, marrons, châtaignes, grains perlés et mondés, alpiste, millet, jarosse et vesces, — par mer et par navires français, exempts; par navires étrangers, 1 fr. les 100 kilog.; par terre, du cru des pays d'Europe, exempts; d'ailleurs, 1 fr.

Pain et biscuit de mer, par navires français et par terre, 75 c. les 100 kilog.; par navires étrangers, 1 fr. 75 c.

Gruaux, semoules en gruau et fécules indigènes, — par mer et par navires français, 75 c.; par navires étrangers, 1 fr. 75 c.; par terre, du cru des pays d'Europe, 75 c.; d'ailleurs, 1 fr. 75 c.

Riz en grains, sagou, salep, fécules exotiques, par mer et par navires français, 50 c.; par navires étrangers, 2 fr. — par terre, du cru des pays d'Europe, 50 c.; d'ailleurs, 2 fr.

Semoules en pâte et pâtes d'Italie, — par mer et par navires français, 3 fr.; par navires étrangers, 7 fr.; — par terre, du cru des pays d'Europe, 5 fr.; d'ailleurs, 7 fr.

Les grains et farines venant de l'étranger pourront être reçus en entrepôt fictif.

Comme on le voit, ces dispositions établissent clairement la liberté complète du commerce des céréales, et suppriment par conséquent les droits à l'entrée et à la sortie.

C. S.

BLÉS ET FARINES, EN 1860.

Les temps froids et la saison exceptionnellement humide de 1860 ont amené dans la maturation et la rentrée des grains des perturbations plus ou moins considérables, suivant les localités et les soins donnés à la récolte.

Mais de l'excès même de ce mal passager plusieurs améliorations réelles ont surgi, durables sans doute et d'un haut intérêt.

C'est ce que nous nous proposons ici d'établir en peu de mots.

Et d'abord l'adoption générale de la méthode qui garantira désormais nos moissons contre les chances parfois désastreuses des altérations que les pluies occasionnent.

Cette méthode, qui, même employée par le beau temps, permet de moissonner quelques jours avant la maturité ultime, d'assurer la plus favorable maturation du grain après la mise en moyettes et prévient les déperditions dues à l'égrenage, ne se propageait que trop lentement dans nos campagnes, malgré les pressantes incitations des sociétés d'agriculture et des cent voix de la presse agricole par ses organes les plus accrédités. Il ne fallait rien moins qu'une nécessité suprême

menaçant les récoltes d'une destruction totale pour vaincre les résistances et cette force d'inertie partout opposée aux progrès. Chaque fermièr sait aujourd'hui, par sa propre expérience, comment on peut sauver les récoltes au milieu des intempéries les plus redoutables; comment, en tout cas, on peut abriter instantanément les produits, et se réserver le temps nécessaire aux opérations ultérieures de la mise en meules ou du battage. Cette utile pratique agricole, généralement appréciée, est enfin entrée dans le domaine des faits accomplis.

Deux autres améliorations non moins importantes au double point de vue des intérêts de l'agriculture et de l'hygiène se préparent; elles seront comptées un jour parmi les conséquences heureuses d'une de ces grandes nécessités qui rendent forcément les hommes industrieux. Ce n'était pas tout, en effet, d'avoir garanti les grains contre une altération rapide et profonde : la plupart se sont trouvés, après le battage, tellement humides encore, qu'il était difficile et, dans quelques localités, impossible de les moudre. Parmi ces derniers, il s'en trouvera sans doute une certaine quantité dont on ne pourra prévenir les altérations ni tirer parti autrement qu'en les livrant aux distilleries.

Ces divers inconvénients, plus ou moins graves, ne pourront heureusement compromettre la substance publique; mais ils se traduiront, chez un grand nombre de propriétaires ou de fermiers, en pertes ou retard de mouture assez préjudiciables à leurs intérêts pour fixer l'attention générale sur les moyens de se soustraire à de pareils dommages.

La dessiccation des blés, si utile d'ailleurs au point de vue d'une longue et complète conservation, constitue la base la plus certaine de la solution du problème; mais elle exige plusieurs conditions difficiles à remplir économiquement, faute d'ustensiles ou d'appareils convenables, à la portée des cultivateurs ou susceptibles d'être assez rapidement construits pour qu'on les emploie à temps, cette année.

Parmi les appareils qui assurent ainsi la conservation des grains avec leurs qualités alimentaires et même leur propriété germinative, tout en chassant les insectes au dehors, et effectuant la dessiccation par un courant d'air froid, on peut citer en première ligne le grenier rotatif Vallery, puis les silos aérateurs, vases prismatiques en tôle trouée, qui sont employés en Angleterre, et dans lesquels on détermine à volonté par un tube central, également percé de trous, une insufflation d'air froid à l'aide d'une soufflerie mécanique.

L'introduction chaque jour plus étendue des moteurs économiques et des machines diverses dans nos exploitations agricoles, permettra d'y installer aussi et d'y faire fonctionner les agents auxiliaires de l'épuration et de la dessiccation des céréales; mais en attendant, et surtout cette année, il faudra que chacun, dans l'intérêt de sa fortune et du bien-être général, s'ingénie, avec une énergique persévérance, à garantir ses grains contre toute altération spontanée, soit au moyen de cribles, tarares et ventilateurs, soit par de fréquents pelletages, seul procédé efficace qui soit à la portée de tous.

Quoi qu'on fasse cependant, par suite de cet état de choses, une grande quantité de grains moulus encore humides donneront et ont donné déjà des farines plus chargées d'eau qu'elles ne le sont en moyenne dans les années ordinaires.

Indépendamment de quelques difficultés qui en résulteront relativement à la mouture, des inconvénients de plusieurs genres se rencontreraient dans l'emmagasinement et l'emploi des produits; ils pourraient même acquérir une certaine gravité, si des dispositions nouvelles, assez promptement réalisables, ne devaient se propager et n'eussent été déjà mises en pratique avec succès.

C'est là une innovation remarquable que je me suis proposé de signaler à l'attention de la Société d'agriculture : elle est intéressante à plus d'un titre, car elle semble devoir résoudre à la fois deux des grands problèmes qui préoccupent en ce moment l'administration, ainsi que les industries de la mouture et de la boulangerie.

Il s'agit non-seulement d'assurer la conservation des farines et de régulariser leur rendement à la panification, mais encore de prévenir les déperditions et les dangers ré-

sultant de diverses altérations spontanées des farines : attaques des insectes, fermentations et moisissures qui, surtout durant les années humides, occasionnent un notable déficit dans les quantités et la valeur nutritive de cette substance alimentaire.

La dessiccation des farines susceptibles de réaliser tous ces avantages n'est pas chose nouvelle : on la pratique en grand dans quelques villes maritimes pour le commerce d'exportation, et plusieurs meuniers habiles l'ont introduite dans leurs opérations habituelles.

Mais les appareils construits en vue de l'effectuer étaient trop compliqués, les procédés trop incertains ou trop limités dans leurs effets pour répondre aux nécessités présentes ; d'ailleurs on n'avait pas encore songé, que je sache, à régler invariablement les proportions de substance sèche et d'eau qui seules peuvent régulariser le rendement des farines usuelles en pain de première et de deuxième qualité. Voici dans quelle direction et par quels moyens simples et efficaces ces importantes questions ont été abordées et résolues par un de nos ingénieurs habiles dans la construction des machines et ustensiles appliqués à plusieurs industries agricoles.

Après avoir reconnu que l'eau hygroscopique des farines varie cette année entre 25 et 12 centièmes, ce qui doit faire osciller leur rendement en pain blanc ordinaire entre 110 et 130, ou 133 p. c. de leur poids, M. Touaillon s'est proposé de réduire la proportion d'eau à 6 centièmes du poids total, et de la maintenir régulièrement à ce taux auquel correspondrait un rendement également fixe des farines à la panification.

Le nouvel appareil construit pour atteindre ce but est composé d'un plateau en tôle forte de fer, étamé à sa superficie et bordé d'une hausse cylindrique en tôle mince intérieurement étamée.

Ce plateau forme un vase plat, circulaire, large de 2 mètres, muni au-dessous d'un double fond, et chauffé à volonté par une injection de vapeur qu'un tube contourné en spirale et percé de trous distribue entre les deux fonds.

La durée de l'étuvage dépendant des proportions d'eau, qui nécessitent un plus long parcours par un séjour plus prolongé, correspond aux produits respectifs de 66, 50 et 33 kilog. par heure pour des farines contenant 15, 10 ou 25 centièmes d'eau.

Lorsque l'on est arrivé au terme de la dessiccation, on ouvre une sorte de vanne disposée sur le cercle extérieur; la farine, poussée par les brosses, disposées en éléments de spire, tombe dans un conduit latéral, qui la dirige vers un baril ou un sac placé au-dessous pour la recevoir.

Un seul générateur de vapeur d'eau peut transmettre la chaleur à un, deux ou plusieurs plateaux, et doubler ou tripler la production dans le même temps, avec une économie notable lorsque les plateaux sont multiples.

L'auteur a pensé que les conditions les plus favorables au maintien de l'état de siccité, comme au mesurage et à l'emmagasinement économique des farines, seraient réunies si l'on recevait directement les produits de l'étuvage dans des sacs confectionnés avec des toiles imperméables, semblables à celles qui, depuis un certain nombre d'années, sont devenues d'un usage général pour former les bâches recouvrant un très-grand nombre de voitures chargées de grains, de farines et de diverses autres productions agricoles ou horticoles.

Les farines emballées de cette manière se conserveront dans les magasins, à l'abri de l'humidité de l'air extérieur et des autres causes d'altération.

Ainsi pourront disparaître les graves difficultés relatives aux approvisionnements que, dans un intérêt public, les règlements administratifs imposent aux boulangers.

Et cette solution heureuse arrivera au moment même où ces difficultés semblaient devoir s'aggraver encore par suite de l'excès d'humidité généralement répandue dans les produits de la difficile mouture des grains de la dernière récolte. On sait, en effet, que très-souvent, pendant la durée des approvisionnements de la boulangerie, les farines, exposées aux fermentations, aux attaques des insectes et des végétations cryptogamiques, se trouvent détériorées et contractent une odeur désagréable; qu'alors, en vue d'amoin-

drir ou de dissimuler les effets de ces ulcérations, on a recours à certains mélanges avec des farines plus saines, non toutefois sans préjudice pour les qualités nutritives de ces dernières.

Or, dès qu'en employant la méthode nouvelle on parviendrait à éliminer l'eau hygroscopique en excès, cause primitive de ces altérations spontanées, leurs développements comme leurs fâcheux effets cesseraient du même coup.

En faisant exclusivement usage des farines étuvées à un degré constant, les boulangers ne seraient plus assujettis à ces déperditions accidentelles, à ces dispendieux et insuffisants mélanges, ni à ces diminutions de rendement qui menaçaient de transformer leur bénéfice, déjà trop faible aujourd'hui, en un déficit réel qui les eût peut-être ruinés.

Si l'on considère à un autre point de vue les résultats de la simple et pratique méthode nouvelle d'étuvage, on peut voir que les consommateurs, de leur côté, ne sauraient manquer d'en profiter largement; car, par cela même, affranchis des chances de l'introduction des farines avariées dans les produits de la mouture, ils recevraient dès lors un aliment irréprochable, plus agréable au goût et plus salubre.

Tous ces résultats, envisagés d'une manière plus générale encore, nous montrent enfin l'année 1860 avec son menaçant cortége d'intempéries exceptionnelles, stimulant de toutes parts le zèle et l'activité des agriculteurs, des meuniers et des négociants; leur inspirant le désir, et sans doute la ferme volonté d'appliquer à l'avenir tous les procédés mis à leur disposition, pour assurer la conservation des grains au moment de la récolte et après le battage, ainsi que pour préserver les farines de toute altération pendant l'emmagasinage et les exportations, en assurant d'ailleurs la constance de leur rendement et la qualité irréprochable des produits de la panification.

Si, comme nous pouvons le croire, l'année 1860 amène de tels résultats, elle méritera, en définitive, d'être comptée parmi les plus fructueuses pour les progrès de notre grande industrie agricole.

En tous cas, ces remarquables perfectionnements, en voie déjà d'une large réalisation, nous ont semblé dignes de fixer quelques instants l'attention de la Société impériale et centrale d'agriculture de France; s'ils se propagent et se généralisent, encouragés par les puissants témoignages de votre sympathie, ils pourront un jour acquérir les proportions d'un véritable bienfait public.

PAYEN,
Membre de l'Académie des sciences.

LE COMMERCE D'ENGRAIS.

L'*Agronome* publie, sous ce titre, un article traduit du *Farmer 's magazine*, par M. Biot-Wautelet, membre de la société agricole et forestière de la province de Namur. En voici la reproduction :

« Il n'y a pas de meilleure preuve de l'importance de l'agriculture de la Grande-Bretagne que l'extension et la valeur du commerce d'engrais. Nous dépensons spécialement pour importer des agents fertilisants et des engrais artificiels une somme qui excède deux millions (1) par année. L'augmentation de la demande de ces substances a appelé l'activité de beaucoup d'individus et de compagnies qui les importent, les préparent, les vendent et les analysent; tandis qu'une partie de la marine dirige son attention spécialement sur ce sujet et opère un mouvement d'un tonnage considérable. L'intérêt croissant et l'importance de ce commerce sont manifestes par le nombre de circulaires qui paraissent, par l'attention qu'éveille chaque nouvelle source de phosphates et par l'augmentation des fabriques d'acides sulfuriques.

« Comme autres preuves du commerce d'engrais nous citerons encore des faits. L'année dernière seulement, nous avons importé environ 140,000 tonnes (2) de guano employé, 80,000 tonnes d'os calcinés ou non

(1) On entend ici des millions de livres sterling; la livre vaut 25 francs.

(2) La tonne anglaise équivaut à un peu plus de mille kilogrammes.

Digitized by Google

et 25,000 tonnes de nitrate de soude, sans compter le nitrate de potasse, les tourteaux et quelques autres substances étrangères. A ces faits nous pourrions encore ajouter quelques considérations sur les travaux qui s'exécutent pour la préparation des surphosphates, des cendres de soude, du plâtre, en un mot d'une quantité d'engrais brevetés et autres.

« La vente du guano ayant beaucoup diminué en 1859, M. John Keen fait cette remarque satisfaisante que c'est par suite de substitution d'une égale valeur et d'un prix plus bas. Cette circonstance montre la possibilité de fumer artificiellement sans dépendre entièrement du gouvernement du Pérou. Toutefois, le guano doit être hautement apprécié. Comme conséquence de cette diminution, les fabriques de surphosphate de chaux prennent de l'extension dans le royaume et ici la demande d'os, de soufre et d'autres matières premières a augmenté.

« Le phosphate de chaux naturel de l'Espagne, qui peut être exploité aujourd'hui, augmentera encore l'importance du commerce d'engrais. Les difficultés de transport, le coût du fret qui étaient considérés, il y a quelques années, par M. Daubeny, comme un obstacle à l'introduction et à l'extension de l'emploi de cet engrais, sont maintenant levées. Il est vrai que peu de cargaisons nous sont arrivées. Mais les qualités supérieures de cette mine la font considérer comme une des meilleures sources connues de phosphate de chaux. Les savants d'ailleurs l'avaient appréciée depuis longtemps. L'Estramadure en contient des dépôts inépuisables et des arrangements sont pris pour la transporter à la côte. Dans une couple d'années, un chemin de fer, maintenant en voie de construction et passant à peu de milles de distance des montagnes, pourra transporter à bon marché le fossile au Tage. Les énormes extensions de ces dépôts, le bon marché avec lequel ils peuvent être travaillés et frétés et leur proximité de ce pays, nous font présumer que cet article, dans un temps rapproché, remplacera tous les autres phosphates dans la fabrication des engrais artificiels.

« Quelques observations extraites de la circulaire de M. J.-F. Boyd méritent d'être citées ici. « Lorsque, dit-il, l'attention des agriculteurs, il y a peu d'années, fut éveillée sur la nécessité et l'avantage d'assister le sol avec des préparations contenant les éléments chimiques que la science avait trouvé nécessaires pour restaurer la terre des mêmes éléments enlevés par les récoltes, il ne se manifesta d'abord qu'une demande modérée, mais tout d'un coup elle devint très-grande; ici le champ fut subitement ouvert à l'emploi du capital et les grands bénéfices notoirement réalisés par le petit nombre qui d'abord s'engage dans les affaires, en attirent soudainement un grand nombre pour satisfaire aux nouveaux besoins. Non satisfaits des moyens légitimes de faire de l'argent, ils prirent avantage de l'état de choses existant pour fournir des produits pires que sans mérite en les imposant aux fermiers à des prix incroyables. Ces respectables maisons ne pouvaient continuer une telle pratique, mais elles furent satisfaites pour le moment en répandant des marchandises très-inférieures pour satisfaire à la demande du jour. Le système de falsification se répandit d'année en année et atteignit ses pleines proportions en l'année 1857, pendant laquelle la consommation arriva à un point qu'elle n'a pas connu avant ni depuis. »

« Dès ce moment les fermiers commencèrent à se plaindre hautement de la supercherie dont ils étaient victimes : en outre, une grande baisse dans les prix du grain (arrivée en 1858) changea complétement l'état des affaires. Pendant cette année, la demande devint soudainement bien moindre. Les fermiers ayant dépensé beaucoup commencèrent à considérer qu'ils ne pouvaient plus continuer de si grands achats d'engrais. Il en résulta qu'à la fin de la saison une grande quantité d'engrais resta entre les mains des détenteurs dans tout le royaume. L'année dernière, une partie respectable des négociants eut recours au bas prix et à la vérification de la marchandise pour s'attirer les acheteurs; et la coutume est aujourd'hui établie généralement de garantir par l'analyse la qualité aux consommateurs. Il résulta de cette mesure la perte d'un très-grand nombre de maisons de commerce douteuses, et les fermiers ont raison

de se faire une idée plus favorable des bons engrais qui sont maintenant vendus généralement. Les prix sont aussi considérablement diminués et la marge du profit est beaucoup moindre; mais on devait s'y attendre pour un jour ou pour l'autre. Les fabricants trouvent mieux leur intérêt à fournir des marchandises de première qualité; et la confiance étant maintenant rétablie, ils doivent fournir loyalement pour s'assurer la clientèle dans l'avenir. »

« Dans quelques États du continent, l'usage des os pour fertiliser les terres paraît augmenter; et ici les imports de l'Europe ne sont plus aussi considérables que précédemment. Il en arrive maintenant une assez grande quantité de Hull, d'où on a importé l'année dernière 20,381 tonnes, y compris 4,618 tonnes d'os calcinés. C'est à peu près le tiers de tout l'import. La Russie en fournit une assez grande quantité; un négociant qui fait le commerce d'os depuis toute sa vie, frète annuellement 1,800 tonnes pour les pays étrangers. Il est satisfaisant de voir que quand une ancienne source fait défaut, une autre la remplace. Ainsi nous tirons actuellement du sud des États d'Amérique et des colonies une quantité considérable, qui est pleinement suffisante pour satisfaire à la demande et maintenir un prix modéré.

« M. Braithwaite Poole, administrateur d'un chemin de fer de Liverpool, après des investigations minutieuses et des recherches nombreuses, estime que depuis peu d'années le fumier animal employé dans le pays s'élève à 90,000,000 de tonnes valant 20,000,000 de livres sterling, mais ceci ne forme qu'une très-petite quantité du fumier employé dans le sol. Un autre statisticien bien connu, M. M'Clure, a calculé, il y a vingt ans, que le fumier animal employé annuellement dans le royaume s'élevait à 329,300,000 tonnes d'une valeur d'environ 60 millions de livres! Mais ce ne sont là après tout que de vagues calculs dont nous ne pouvons rien conclure, pour les autres fumures animales ou minérales employées aujourd'hui si largement pour l'amélioration de nôtre sol.

« L'engrais est aussi nécessaire au sol que la nourriture journalière aux animaux; il faut les procurer l'un et l'autre à tout prix, et l'achat, la conservation et l'application en temps opportun des agents fertilisants prouvent distinctement l'habileté et le jugement du cultivateur, car de ces additions à la terre dépend principalement la production. Les préceptes sont contenus dans les paroles suivantes d'un de nos correspondants : Les opérations ordinaires du cultivateur ne suffisent pas pour rendre à la terre les éléments chimiques qui sont nécessaires aux récoltes, et le fermier doit non-seulement connaître la nature de ces ingrédients enlevés par les récoltes, mais il doit posséder les moyens de restaurer la terre de toutes ces substances indispensables à l'entier développement de la récolte et qui peuvent faire défaut. »

LE LABOURAGE A LA VAPEUR.

Nous extrayons ce qui suit de la dernière chronique agricole de M. Londet publiée dans les *Annales de l'agriculture française*.

Depuis quelque temps, on s'occupe beaucoup, dans la presse agricole, du labourage à la vapeur. Nous avons déjà fait, dans le temps, quelques remarques à ce sujet. Selon nous, ce mode n'entrera de longtemps, s'il y entre jamais, dans la pratique. La vapeur n'est pas un moteur économique pour les simples travaux des champs. On a tenté de l'employer pour le battage des grains; ce n'est que dans un petit nombre deconditions que ce moteur présente quelques avantages.

Si l'on battait pendant l'hiver, comme cela se pratique dans les localités où l'on possède des granges, il est peu présumable que la vapeur serait un moteur économique. En effet, les chevaux de l'exploitation peuvent être employés, sans augmentation de dépenses pour ainsi dire, aux travaux de battage. A cause des mauvais temps, ils resteraient le plus souvent inoccupés; en les

faisant travailler davantage, il suffira d'accroître leur ration de production : par journée de cheval, ce sera une très-faible dépense. Ce n'est pas toujours de la sorte que l'on compare les dépenses de la vapeur avec les dépenses des chevaux. C'est à tort, on raisonne comme si on louait des chevaux pour ce travail; le cultivateur ne se trouve pas dans cette condition.

Dans les exploitations où la vapeur n'est employée que pour le battage, celui-ci est grevé de toutes les dépenses annuelles de la machine, qui s'élèvent à de très-fortes sommes, 4 à 500 fr. pour l'intérêt et l'amortissement seulement. Avec une machine à battre à vapeur, il faut une puissante machine à battre; or, celles-ci ne doivent être préférées que dans les grandes exploitations.

La vapeur ne produit pour le battage des avantages réels que dans le cas où l'on bat immédiatement après la récolte et où il est difficile de se procurer des animaux en suffisante quantité; encore faut-il louer des locomobiles, au lieu de les acheter, à moins de pouvoir les employer à un autre usage dans la ferme.

Ce qui se passe à l'égard du battage nous paraît devoir se reproduire pour les labours. Si l'on est obligé d'entretenir dans la ferme des animaux de travail qu'on n'utilise qu'accidentellement pour des travaux accessoires, il est douteux que le labourage à la vapeur soit plus économique que l'emploi des animaux. Dans les comptes de labourage à la vapeur qu'on reproduit, on ne fait pas intervenir cette considération, qui a cependant une extrême importance. D'autres motifs s'opposent encore à l'emploi de ce mode de travail, comme le morcellement de la propriété, etc.; du moment où il n'est pas démontré que ce mode soit plus avantageux que le procédé ordinaire, il est inutile de rappeler les causes qui peuvent en faire proscrire l'emploi.

ENGRAIS (5e ARTICLE) (1).

Le problème de la production et de la consommation des engrais dans un domaine dépend, comme il a été dit précédemment, du rapport existant entre les plantes dont les produits sont exportés et les plantes dont les produits sont consommés. Quand on maintient un certain rapport entre ces plantes, de façon à ce que la production des engrais satisfasse aux besoins de la consommation, on a affaire à un système stationnaire.

Si la consommation dépasse la production, le système est épuisant; si, au contraire, la production dépasse la consommation, le système est améliorant. Il s'agit, en pareil cas, de l'épuisement et de l'amélioration d'un domaine et non de chaque champ en particulier; l'épuisement et l'amélioration des champs sont, en outre, subordonnés à la répartition des fumures.

Nous ne traiterons pas ici de la marche à suivre pour déterminer un système de culture améliorant, c'est une question qui nous entraînerait dans de trop grands développements et que nous avons d'ailleurs déjà traitée dans les lettres sur les exploitations agricoles bien dirigées, lettres qui ont paru dans ce journal. Nous regrettons de ne pouvoir entrer, à ce sujet, dans plus de détails. Un court résumé, une exposition succincte de principes généraux, qui, au premier abord, paraîtrait satisfaire la curiosité, n'apprendrait rien à personne. En serait-on plus avancé si nous disions : pour accroître vos engrais, augmentez vos prairies naturelles, fumez ces prairies, faites des prairies artificielles, des racines, des fourrages annuels, etc.? Ne resterait-il pas à savoir si l'une de ces productions n'est pas plus avantageuse que les autres et lesquelles il faudrait préférer? Or, donner de semblables conseils, c'est poser la question et non la résoudre.

Quand on entreprend une nouvelle production dans une exploitation agricole, il faut, avant tout, chercher à prévoir quelles conséquences elle peut avoir. Ce n'est pas chose aussi facile qu'on le croit communément.

Prenons un seul exemple, celui-ci : fumez vos prairies. Croit-on que les conséquences

(1) Voir pages 418, 440, 470 et 531.

d'une semblable pratique ne soient pas très-compliquées?

Elles le sont extrêmement, mais plus encore lorsqu'on produit l'engrais que lorsqu'on l'achète. Parlons du premier cas et voyons ce qui se produit. Supposons dans la ferme 1 hectare de prairies naturelles pour 10 hectares de terres arables, et admettons que l'on fume les prairies à une dose annuelle de 10,000 kilog. de fumier et qu'elles ne l'étaient pas auparavant. Examinons d'abord ce qui se passera à l'égard des engrais.

La première année, les terres arables auront une fumure diminuée de 1,000 kilog par hectare, en admettant que la fumure soit répartie régulièrement, chaque année, entre toutes les terres, ce qui n'a pas lieu; mais cette supposition nous permet de simplifier notre raisonnement. Pendant cette année, l'engrais sera consommé par les prairies.

La deuxième année, même quantité d'engrais enlevée aux terres arables, et même quantité consommée par les prairies. Les fourrages produits par l'accroissement de fumure de l'année précédente seront consommés et transformés en engrais.

La troisième année; l'engrais produit par l'augmentation de fourrages obtenue la première année sera réparti sur les terres arables. Il en sera de même les années suivantes, et la fertilité des terres ira en s'accroissant.

L'augmentation des fourrages produira, dans des circonstances ordinaires, environ le double de l'engrais qu'ils auront consommé; mais les plantes n'en épuiseront qu'une certaine quantité, admettons une aliquote moyenne de 0,40.

La troisième année, l'engrais produit en plus étant de 20,000 kilog., les plantes épuiseront 8,000 kilog.

La quatrième année, l'engrais en plus dans le sol sera de 12,000 kilog. restant l'année précédente, et de 20,000 kil. que l'on y apportera, soit 32,000 kilog.; l'engrais épuisé sera de 12,800 kilog.

La cinquième année, l'engrais épuisé sera de 15,680 kil.; la sixième année, de 17,408 kilog.; la septième, de 18,444 kilog.

Quant aux résultats économiques, voici comment ils se modifieront, par rapport à ceux du système où les prairies n'étaient pas fumées :

La première et la deuxième année, les produits des terres arables seront moins abondants, et le prix de revient en sera plus élevé. Les produits des prairies seront plus considérables; le fourrage reviendra à un prix plus bas, les spéculations animales seront plus avantageuses. Ces faits seront les mêmes, les années suivantes, pour les prairies et les spéculations animales. Pour les terres arables, les produits iront s'accroissant proportionnellement au fumier épuisé, le prix de revient s'en abaissera, et les bénéfices, conséquemment, en seront augmentés.

On voit que, comme nous l'avons dit plus haut, les conséquences économiques de l'opération de fumer les prairies sont très-multipliées, et que pour se rendre un compte exact de cette opération, par prévision ou lorsque l'opération a été faite, il faut faire de nombreux calculs.

Ces calculs ne sont pas extrêmement longs, lorsqu'on suppose la fumure répartie également, chaque année, sur toutes les terres; ils le sont beaucoup plus avec une répartition inégale de la fumure.

Dans le cas d'acquisition des engrais employés exclusivement sur les prairies, les conséquences économiques suivent une loi analogue, sauf cette différence que, dans les premières années, les produits des terres arables ne diminuent point.

On conçoit aisément, par ce rapide aperçu, les détails nombreux dans lesquels il faut entrer pour résoudre une question de ce genre; c'est un motif qui nous empêche de la traiter ici d'une manière plus complète, nous y reviendrons dans une autre occasion; elle sera, au reste, traitée dans notre ouvrage d'économie rurale actuellement sous presse.

Encore une remarque. Cette question, que l'on est habitué à considérer comme étant fort simple et que l'on résout sans preuves et d'une manière affirmative, souvent avec raison, nous présente un exemple bien frappant de la complication des questions agricoles. Ceux qui prétendent mettre les questions agricoles à la portée des personnes qui ne veulent ou ne peuvent ni

Digitized by Google

observer, ni étudier, ni raisonner, poursuivent une chimère. Les faits agricoles se présentent, en général, sous des faces nombreuses, ils ont des conséquences multiples, et l'on s'expose à commettre des erreurs et à donner des conseils dangereux quand on les examine incomplétement. C'est ce qui est arrivé lorsqu'on a dit que :

LE BÉTAIL EST UN MAL NÉCESSAIRE.

En d'autres termes, aux yeux des personnes qui adoptent ce principe, on n'aurait pas de bétail s'il n'était nécessaire pour la production de l'engrais.

On a essayé de justifier ce principe en considérant le bétail comme producteur d'engrais, et les calculs établis ont paru fournir des preuves convaincantes; elles le seraient en effet, si ces calculs ne reposaient pas sur des bases erronées. On a introduit dans les comptes des valeurs fictives pour l'engrais comme pour les fourrages, en prenant les prix du marché pour des matières qui n'ont pas été échangées et qui ne peuvent l'être, et on est arrivé à cette conclusion que le bétail perd et que les cultures gagnent. Les hommes de bon sens se sont aperçus de suite qu'il ne fallait pas cependant proscrire le bétail; ils ont reconnu qu'il y avait une certaine relation entre les différentes productions de la ferme dans le système de culture avec production et consommation de l'engrais.

Une culture de blé exige une certaine quantité d'engrais; il faut, conséquemment, un nombre d'animaux suffisant pour le produit, il faut des fourrages pour les nourrir. De là la relation entre les plantes exportables, les plantes fourragères et les animaux, relation que l'on ne peut modifier sans changer de système de culture ou sans appauvrir le sol.

L'erreur économique dans laquelle on tombait en proclamant le bétail comme un mal nécessaire, était pourtant bien facile à reconnaître; il s'agissait tout simplement de savoir si l'on modifiait le bénéfice total d'une exploitation en faisant varier la valeur des fourrages et des engrais. Dans un système de culture stationnaire, l'engrais étant estimé à 10 ou à 20 fr. les 1,000 kilog., ce bénéfice total ne change pas. De là on eût été immédiatement conduit à faire une répartition équitable des bénéfices qui n'eût été ni plus ni moins défavorable au bétail qu'aux cultures.

Ainsi c'est par l'emploi de méthodes économiques fausses qu'on est arrivé à émettre un principe erroné.

Quelques lecteurs trouveront peut-être que notre raisonnement est dépourvu de preuves, nous sommes encore ici obligé de répéter ce que nous disions plus haut; les détails qu'exigeraient ces preuves nous entraîneraient trop loin, car il ne s'agit rien moins que d'exposer les méthodes d'évaluation à employer pour estimer les fourrages et les engrais.

En se plaçant à un autre point de vue, on s'est persuadé encore que le bétail était un mal nécessaire. On s'est dit que les fourrages perdent beaucoup en passant par le corps des animaux, et on en a conclu qu'il serait préférable de n'avoir pas recours à cet intermédiaire. On s'est encore ici trompé. D'après les expériences de M. Boussingault, il y a bien une perte de 0,456 ou de 0,473 en poids sur la matière sèche des aliments, suivant qu'il s'agit de chevaux ou de vaches. Mais ce n'est pas par le poids des matières sèches qu'il faut apprécier, en pareille circonstance, la perte, mais bien par la perte faite sur les matières utiles; or, on sait qu'en fait d'engrais l'azote et les sels (cendres) sont les parties les plus importantes; les matières organiques autres que l'azote, telles que le carbone, l'oxygène et l'hydrogène, sont fournies en proportion suffisante par l'atmosphère et le sol, ou du moins la présence de ces matières est moins indispensable dans les engrais que les matières azotées et les sels.

En s'en tenant aux matières les plus utiles, azote et sels, la perte n'est pas aussi grande; elle varie des 0,13 aux 0,71, suivant les espèces d'animaux pour l'azote, et l'on admet que la perte des matières minérales est dans la même proportion, sans cependant que des expériences rigoureuses aient été faites à cet égard.

Ce n'est pas à ce seul point de vue que la question doit se poser, il s'agit ici de savoir s'il serait praticable et en même temps plus

avantageux d'employer directement comme engrais les substances que l'on fait passer par le corps des animaux, ou bien de recourir à l'emploi de cet intermédiaire.

Si l'on n'avait pas d'animaux et que l'on fût obligé de fabriquer des engrais dans la ferme, on devrait recourir aux engrais verts enterrés immédiatement sur place, ou fabriquer des engrais avec les substances fourragères.

L'emploi des engrais verts peut avoir son utilité dans certains cas spéciaux; mais rapporterait-on de la sorte, dans les champs, tous les éléments enlevés par les récoltes obtenues d'un assolement? Dans un champ, l'engrais vert serait du sarrasin, par exemple; dans un autre, de la vesce, etc. Les pertes faites dans les champs seraient-elles réparées comme par l'addition du fumier, qui, en général, contient, en moyenne, les principes que l'on rencontre dans toutes les plantes? Non, évidemment. L'impossibilité de varier les engrais verts dans une assez grande limite, sur les mêmes champs, pendant la durée d'un assolement, s'oppose à l'emploi général de cette méthode.

Arriverait-on à des résultats préférables en fabriquant l'engrais à la ferme par le mélange de toutes les plantes cultivées dans ce but, il y aurait des pertes de matières assez grandes par la décomposition, des frais de manipulation assez élevés, et la valeur de l'engrais ainsi obtenu serait moindre assurément que celle du fumier ordinaire.

Au surplus, lors même que cette méthode fournirait d'aussi bons résultats que la méthode ordinaire, resterait toujours à savoir si cette dernière n'est pas la plus économique. Citons quelques chiffres à ce sujet.

Une vache laitière reçoit, par exemple, 100 kilog. de foin à l'état sec (1); par le passage de cet aliment dans le corps de l'animal, il y aura une perte de 47 kilog. 3 de matières sèches, et en plus la perte des matières sèches contenues dans le lait. On obtiendra de 50 à 60 litres de lait pour cette nourriture, soit 50 litres. Un litre de lait renferme 134 grammes de matières sèches. Cette seconde perte est de 6 kilog. 700; total des deux pertes, 54 kilog.

Si les 100 kilog. de foin eussent été transformés directement en engrais, le fumier normal contenant 80 pour 100 d'eau et valant 8 fr. les 1,000 kilog., ce prix est la valeur de l'engrais en tas dans la ferme, on aurait 4 fr. pour la valeur des 100 kilog. ci-dessus, puisqu'ils pourraient fournir 500 kilog. d'engrais à l'état normal.

En faisant passer les fourrages par le corps des animaux, on n'obtient plus que 230 kilog. d'engrais à l'état normal, soit une valeur de 1 fr. 84 c. Resterait donc 2 fr. 16 c. à répartir sur 50 litres de lait, ce qui ferait à peu près 4 centimes par litre. Il est vrai que l'on fera pour la vache d'autres dépenses que celles de la nourriture; ces dépenses pourront s'élever de 2 à 3 et 4 centimes par litre de lait, suivant l'aptitude lactifère de la vache. Dans ce cas, le lait ne devrait avoir qu'une valeur de 7 centimes pour que cette dernière méthode ne fût pas plus avantageuse que la précédente.

Il est à remarquer, d'un autre côté, qu'en raisonnant sur les matières sèches on n'a pas une idée bien exacte de la valeur de l'engrais. L'engrais produit par la vache, à poids égal, vaudra plus que l'engrais obtenu par la seule décomposition des fourrages. En effet, on perd seulement sur l'azote, par le passage des fourrages dans le corps des animaux, 396 gr. sur 1 kilog. 320 que contient le foin, soit un tiers environ. L'engrais produit par la vache vaudrait, dès lors, 2 fr. 66 c. au lieu de 1 fr. 84 c. Le litre de lait reviendrait, à ce compte, de 5 à 6 centimes, prix bien inférieur au prix vénal dans la plupart des circonstances.

Nous ferons remarquer encore que pour d'autres productions animales, pour la production de la viande, par exemple, les résultats économiques sont beaucoup plus favorables aux animaux que les précédents. C'est évidemment à tort que l'on a considéré les animaux comme un mal nécessaire; de quelque façon que l'on retourne la question, on parvient, au contraire, à se convaincre qu'ils sont avantageux pour transformer les fourrages en engrais. Mais, comme nous l'avons dit plus haut, ce principe erroné est dû à de faux raisonnements faits sur la valeur des fourrages et des engrais.

LONDET.

(Annales de l'agriculture française.)

(1) Ici, nous entendons le foin desséché chimiquement; ce serait évidemment plus de 100 kilog. de foin ordinaire : ce dernier contient environ 13 pour 100 d'eau.

ANTHROPOLOGIE DES RACES HUMAINES ET CLASSIFICATION ZOOLOGIQUE NOUVELLE.

M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire a présenté à l'Académie française, trois tableaux lithographiés et synoptiques donnant, l'un la classification des races humaines, les autres les rapports des groupes principaux du règne animal.

L'auteur admet, dit la *Revue populaire des sciences*, douze races humaines dont les principales, au nombre de quatre, sont les suivantes : caucasique, mongolique, éthiopique et hottentote. Cette dernière n'avait jamais été admise comme race principale. M. Geoffroy montre qu'elle se distingue par des caractères excessivement importants.

La race caucasienne est *orthognathe*, c'est-à-dire que chez elle il y a prédominance de la partie supérieure de la tête ; dans la mongolique, la région moyenne de la tête est prédominante : cette race est *eurygnathe ;* l'éthiopique, enfin, est *prognathe*, ce qui signifie que chez elle c'est la partie inférieure de la tête qui avance. Or, la race hottentote ne rentre dans aucune de ces divisions ; elle participe des caractères des types mongoliques et éthiopiques, c'est-à-dire qu'elle est à la fois *eurygnathe* et *prognathe*.

A ce premier caractère viennent s'en joindre d'autres. Ainsi, l'insertion des cheveux dans la race hottentote est tout à fait différente de ce qu'elle est dans les autres races. Ainsi encore, la disposition des orteils est toute particulière.

Le tableau suivant résume les vues de l'auteur :

I. Races à cheveux lisses.	CAUCASIQUE. Alléganienne. Hyperboréenne. Malaise. Américaine. MONGOLIQUE. Paraboréenne. Australienne.
II. Races à cheveux crépus.	ÉTHIOPIQUE. Mélanienne. HOTTENTOTE.

Dans sa classification zoologique, M. Geoffroy a voulu représenter les caractères des différents groupes d'une manière à la fois géométrique et arithmétique, au moyen de nombres *types* qui expriment leurs positions par rapport à un plan, à un axe ou à un point. Ainsi il admet trois groupes primaires : celui des animaux *binaires*, c'est-à-dire dont les parties similaires sont répétées *deux à deux*, et rapportées à un *plan ;* celui des animaux *rayonnés*, dont les parties similaires, répétées *plusieurs à plusieurs*, sont disposées autour d'un *axe ;* enfin, celui des animaux *homogènes*, chez lesquels les parties similaires, reproduites en *nombre très-grand et indéfini*, sont disposées autour d'un *point*.

RAPPORTS ENTRE LE DÉVELOPPEMENT DE LA POITRINE, LA CONFORMATION ET LES APTITUDES DES RACES BOVINES.

« De tous les caractères qui révèlent, chez les animaux, l'aptitude à s'engraisser, à prendre un développement hâtif, à gagner en poids, l'ampleur de la poitrine est celui qui est regardé comme ayant la signification la plus certaine. Sur ce point, dit la *Science pour tous*, les praticiens, les observateurs, les écrivains de tous les pays sont unanimes, à quelque titre qu'ils se soient occupés du bétail. »

Partant de ce principe, M. Baudement a entrepris de nombreuses expériences pour arriver à la vérification du fait énoncé et à son explication scientifique.

La première partie de ses recherches ayant pour but de déterminer les relations qui existent entre la circonférence thoracique, le poids vivant et le rendement au poids net, l'ont conduit aux conclusions suivantes :

« 1° En général, on peut admettre comme fondée l'opinion qui prend le développement

Digitized by Google

de la région thoracique pour signe du poids acquis par les animaux et qui apprécie, par l'ampleur de la poitrine, le degré de supériorité des animaux comme utilisateurs de leur ration.

» Mais l'observation, en confirmant cette opinion, en précise le sens relativement à la forme, au poids vif et au poids net des animaux.

» 2° A mesure qu'il gagne en poids, par suite des progrès de l'âge ou en raison d'aptitudes individuelles, l'animal prend plus d'ampleur thoracique et une surface totale plus grande ; ces trois quantités se correspondent d'une manière constante à toutes les périodes du développement, et indépendamment des autres dimensions, longueur et hauteur du tronc, qui ne croissent pas proportionnellement à la circonférence thoracique.

» 3° C'est dans le sens de cette circonférence que l'accroissement a surtout tendance à se produire ; c'est le développement de la région pectorale qui détermine celui du tronc.

» 4° Aussi, à condition égale, les bœufs donnent-ils généralement un *poids vif* d'autant plus grand que la poitrine est plus ample.

» 5° Quant au *poids net*, ce sont les animaux dont la taille est moins haute, dont les membres sont plus courts dans leurs rayons inférieurs, dont le sternum se trouve ainsi plus rapproché de terre, qui donnent le rendement le plus élevé, si en même temps la poitrine est vaste, la forme de la région thoracique régulièrement cylindrique, sans dépression, sans étranglement, notamment derrière les épaules.

» Ce sont donc ces animaux qui doivent être considérés comme meilleurs utilisateurs de leur ration, comme bêtes de boucherie supérieures.

» 6° Les conditions de conformation favorables au rendement en poids net sont ordinairement accompagnées d'un développement plus considérable du tronc en longueur.

» 7° Le poids vif et le poids net sont donc ensemble plus élevés, et l'animal possède une valeur répondant à la fois aux intérêts du producteur et du consommateur, quand, à une ampleur thoracique considérable, s'ajoutent le développement complémentaire du tronc en longueur, la régularité et le suivi de la forme cylindrique, la réduction de la hauteur au garrot, l'abaissement du sternum, la brièveté des membres. »

BIBLIOGRAPHIE.

ALMANACH-AGENDA DU CAMPAGNARD.

L'*Almanach-Agenda* dont il a été rendu compte dans ce journal, est publié sous forme de portefeuille ; il contient, outre une page blanche et les indications habituelles pour chaque jour de l'année, des tableaux pour tenir une comptabilité agricole et 115 pages très-compactes de renseignements d'une utilité journalière pour les campagnards.

Le prix de vente, fixé à **fr. 2.50**, n'est que de **2 francs pour les abonnés de la Feuille du cultivateur** (mais **seulement** ces abonnés) qui feront prendre l'ouvrage au bureau du journal. L'*Agenda* constituant un livre relié, et ne pouvant circuler par la poste, ne pourra être remis *franco* en province qu'au prix de fr. **2.50**, ou *non franco* moyennant **2 FRANCS**.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Cours public de culture et de taille des arbres fruitiers, à Thuin. — Par arrêté ministériel du 7 mars courant, des conférences sur la culture et la taille des arbres fruitiers seront ouvertes à Thuin, dans le jardin annexé à l'école moyenne de cette ville.

Le sieur Buisseret, professeur à la ladite école, diplômé de l'école d'horticulture de Vilvorde, est chargé de donner ces conférences.

Les conférences sur la taille d'hiver auront lieu, chaque dimanche, à dater du 17 mars jusqu'au 5 mai prochain, de 3 à 4 heures de relevée. L'époque des conférences sur la taille d'été sera fixée ultérieurement.

Les personnes qui se seront fait inscrire d'avance à cet effet, à l'administration communale de Thuin, seront admises à ces conférences.

Concours de bétail gras de la ville de Bruxelles : Composition du jury. — Par arrêté ministériel, du 1er mars courant, sont nommés membres du jury chargé de décerner les primes qui sont instituées à l'occasion du concours de bestiaux gras, qui aura lieu à Bruxelles, le lundi 25 mars 1861 :

MM. Anspach, échevin de la ville de Bruxelles, président; Godfroid, cultivateur, propriétaire à Houtain (Brabant); Van Volsem (Henri), éleveur, à Hal; Gaudy, professeur à l'école de médecine vétérinaire de l'État; Gilbert, commis de première classe au ministère de l'intérieur, secrétaire.

Ont été désignés par le collége des bourgmestre et échevins de la ville de Bruxelles, pour faire également partie du jury :

MM. Audenaerde, doyen et syndic de la petite boucherie, à Gand; Ceulemans, boucher et expert juré de la viande, à Anvers; Doulerluigne, médecin vétérinaire du gouvernement, à Bruxelles.

Jardin zoologique d'acclimatation de Paris : Nomination d'un directeur. — Un horticulteur bien connu en Belgique vient d'être placé à la tête du célèbre jardin d'acclimatation qui vient d'être fondé dans le bois de Boulogne aux portes de Paris. La direction importante de ce jardin a été donnée à M. Linden, directeur du jardin royal zoologique de Bruxelles. M. Funck, sous-directeur, remplace M. Linden à la direction de Bruxelles.

Renouvellement des expositions horticoles. — Dimanche dernier s'est ouverte à Gand, la magnifique exposition annuelle de la Société d'horticulture et de botanique de cette ville. Une foule considérable assistait à cette solennité. On remarquait à l'exposition des plantes rares, d'une floraison superbe, et des variétés encore inconnues en Belgique, sortant des serres de M. Van den Heck, de Lembecq. MM. Ambroise Verschaffelt, horticulteur à Gand, Van Geardt, baron Osy, etc., avaient également exposé de très-belles plantes.

L'exposition se ressentait fort peu du rude hiver et du mauvais temps que nous avons subis. Toutefois, chose à noter, il n'y avait aucun camélia en fleurs.

Des floralies vont aussi s'ouvrir à Anvers dimanche, 10 mars, à Malines le 17 mars, à Bruxelles (Société de Flore) le 24 mars. A cette occasion, la Fédération des Sociétés horticoles de Belgique tiendra à Bruxelles sa première assemblée générale annuelle.

Liége ne tardera pas non plus à voir une exposition. Sa Société royale d'horticulture l'ouvrira le premier dimanche après Pâques. On annonce déjà l'arrivée de l'Étranger, d'un contingent remarquable de plantes.

Mercuriales des marchés étrangers du 4 au 11 Mars 1861.

Cambrai (*Nord*).		
Froment.	20 00 à 24 50	l'hectol.
Seigle.	12 00 à 14 00	»
Orge	12 00 à 14 00	»
Avoine	8 00 à 11 00	»
Douai (*Nord*).		
Froment.	20 00 à 25 50	l'hectol.
Seigle	15 50 à — —	»
Orge	14 00 à 15 00	»
Avoine	8 00 à 11 50	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment.	22 00 à 25 00	l'hectol.
Seigle	13 00 à 15 00	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge	12 00 à 13 25	l'hectol.
Avoine	19 00 à 23 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment.	29 50 à 30 00	100 kil.
Seigle.	19 50 à 19 75	»
Orge	20 00 à 21 00	»
Avoine	19 00 à 20 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais.	16 37 à 31 18	l'hectol.
étranger.	25 00 à 30 64	»
Londres (*suite*).		
Orge	10 33 à 14 65	l'hectol.
Avoine	9 47 à 13 79	»
Amsterdam.		
Froment.	26 00 à 30 00	l'hectol.
Seigle.	14 00 à 15 00	»
Orge	13 00 à 16 00	»
Avoine	17 00 à 19 00	100 kil.
Cologne.		
Froment.	29 00 à 30 00	100 kil.
Seigle.	20 00 à 21 00	»
Orge	21 00 à 25 00	»
Avoine	18 00 à 18 50	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT.		SEIGLE.		MÉTEIL.		ÉPEAUTRE.		SARRASIN.		AVOINE.		ORGE.		POIS.		FÉVEROLES.		GRAINE DE LIN		GRAINE DE COLZA.		FOURRAGES.		POMMES DE TERRE. 100 KILOG.	BEURRE. LE KILOG.
		PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PAILLE. 100 KILOG.	FOIN. 100 KILOG.		
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
Alost	9 mars.	28 90	76.00	19 38	68 00	25 64	70.00					22 21	46 00	23 00	53.00									4 25	6 50	9 45	2 80
Anvers	8 —			20 11	70 00							21 82	42.00													11 50	2 85
Arlon	7 —	30 00	75.00	21 40	72 00	27 00	73.00					15 25	41.00	22 30	65 00											8 90	2 45
Ath	7 —	28 96	78 00	17 75	74 00	25 55	76.00					19 50	42.00	22 00	62.00							27 11	68.00	5 00	9 07	12 00	2 90
Audenarde	7 —	28 93	74 00	20 89	67 00	24 89	69.00					21 39	44.00			28 78	82.00	25 89	75.00	35 88	68.00			5 00	8 50	10 50	2 77
Bastogne	9 —			25 75	71 00							16 00	40 00											4 25		8 75	2 20
Bruges	9 —	30 01	73.00	19 55	69 00							22 00	45.00	22 16	61.00			20 55								9 50	2 75
Bruxelles	8 —	31 45	76 00	18 64	70 00							23 17												4 80	9 28	10 40	
Courtrai	4 —	29 71	76 00	29 05	70 00							20 44	39 00					23 17	82 00			44 61	65.00			11 25	3 26
Diest	9 —	30 00	79 00	18 57	71 00					22 40	71.00	20 58	42 00	24 09	60.00									3 50	5 50	8 00	2 40
Dinant	6 —	32 50	80 00	18 50	72 00			23 30	41.00			17 50	40.00	22 00	57.00											12 00	2 20
Eecloo	7 —	29 32	74.00	18 97	72 00					27 41	66 00	20 99	44.00	24 66	60.00			19 76	76.00	38 51	67.00					9 12	2 50
Enghien	9 —	30 80	75 00	18 80	70.00	19 44	72.00					21 10	43.00	23 00	56.00			21 00	82 00	35 00	70.00	39 70	67.00			11 50	2 85
Furnes	6 —	29 84	76 00	20 11	72 00							22 71	42.00	22 43	60.00			20 62	76.00								
Gand	8 —	30 05	74 00	20 24	70 00	27 14	72.00			27 22	64.00	23 39	43.00													10 50	2 55
Hasselt	8 —	29 75	78 00	19 65	72 00							20 30	44 00	24 25	61.00									4 25	5 50	9 50	2 57
Huy	6 —	31 55	77.00	20 74	71.00			21 83	43.00			21 05	45 00	24 86	61.00					38 00		40 00		4 50	10 00	11 00	2 00
Liége	4 —	31 51	75.00	20 21	72 00			22 54	44.00			20 67	46.00	25 94	60.00											14 00	2 50
Lierre	9 —	30 85	75.00	19 60	71.00					25 45	64 00	19 59	41.00													8 50	2 60
Louvain	8 —	31 20	76 00	18 82	71 00							22 54	42 00	24 49	60.00									4 50	6 00	10 00	2 34
Malines	9 —	30 98	75 00	18 95	71 00					25 17	67.00	21 11	38.00	24 58	59.00	27 50	80.00	27 50	80 00	33 66	67.00	39 41	67.00	5 60	8 00	9 00	1 80
Mons	8 —	32 00	75 00	20 85	72 00							22 00	48.00	23 00	61.00	41 00	89.00	25 00	87 00	38 00	70.00	42 00	65.00	6 25	9 00	12 00	2 60
Namur	9 —	32 50	76.00	20 00	71.00	22 50	73 00	21 73	57.00	22 00	68.00	19 25	46.00	24 00	60.00	30 00	80.00	27 00	77.00	37 00	80.00	39 50	70.00	5 00	8 50	11 50	2 70
Roulers	5 —	30 55	75 00	20 95	70.00							20 83	40 00					21 31	86 00					4 00	6 00	11 50	2 95
St-Nicolas	7 —	32 46	77 00	21 29	70 00					29 10	67.00	21 75	40.00	22 33	60.00			25 31	79.00	32 35	68 00			5 25	10 80	8 50	2 72
Termonde	4 —	28 64		16 57		22 95						21 47												5 00	8 00	9 25	2 58
Tirlemont	8 —	31 56	77 00	18 95	73 00							21 46	44 00	25 21	62.00							41 25	65.00	4 50	7 00	10 25	2 46
Tongres	7 —	30 94	76 00	18 74	72 00			22 32	44 00			20 00	48 00	25 40	62.00			21 42	82 00					3 70	6 00	10 25	2 28
Tournai	9 —	31 21	75 00	18 41	71.00	22 67	72.00					25 74	42 00					21 51	80.00								2 80
Turnhout	9 —	30 15	77 00	18 05	71.00					25 00	64.00																2 70
Waremme	5 —	30 82	75 00	20 00	70 00			20 50	43.00			21 00	43.00					20 00									
Ypres	9 —	29 60	76.00	21 87	70.00							25 86	40.00			28 09	84.00	24 00	80.00							12.00	3 06

Bruxelles. —Impr de Ch. TORFS, succr de Mme Ve de Vroom, rue de Louvain, 108.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 38.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 21 MARS 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — Construction des étables (2e art.). — La couveuse Carbonnier, par P. Joigneaux. — Propriétaire et fermier, par Defranoux — Les excès de travail, par le Dr Pactet. — Nourrissement des abeilles au sortir de l'hiver, par H. Hamet. — Les plantes grasses des fleuristes, par Guézou-Duval. — L'alpage du jeune bétail en Suisse, par Navilles. — Opérations des concours régionaux pour 1861. — Bibliographie : *Traité des bêtes ovines*, par de Weckherlin; Publication du tome IV de l'*Encyclopédie de l'agriculteur*, par Moll et Gayot. — Faits divers : Service vétérinaire, démission et nomination, emplois vacants. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

— Les éleveurs et les fabricants d'instruments agricoles se préparent ici pour les concours régionaux qui s'ouvriront en mai sur divers points de la France, et presque simultanément, à notre grand regret, car nous n'en verrons que deux, tandis qu'il nous eût été agréable d'en voir cinq ou six. En les échelonnant de huitaine en huitaine dans chaque série, les amateurs auraient la partie belle, mais les cultivateurs pourraient se plaindre. Quand les travaux commandent, il n'y a pas de concours qui tienne; donc, tout bien calculé, il vaut mieux prendre leur jour et leur heure que de leur imposer les nôtres. Parmi ces concours, un seul, celui de Metz, intéresse particulièrement la Belgique et le Grand-duché. L'administration a eu le bon esprit d'ouvrir les portes à ses voisins, et nous espérons bien que les voisins ne manqueront pas au rendez-vous. Vous avez à produire, dans la lutte, de bons outils et de précieuses races d'animaux.

— A propos d'animaux, nous prenons la liberté de vous rappeler une remarque fort juste, faite pour la première fois par M. Jamet. Elle concerne notre manière vicieuse d'abreuver le bétail. Tantôt, nous composons exclusivement de nourriture sèche le repas des animaux, puis, quand ce repas est terminé, nous les conduisons à l'abreuvoir. C'est comme si nous condamnions les gens à attendre la fin du déjeuner ou du dîner pour boire tout à leur aise. Les convives pourraient s'y laisser prendre une fois, mais aucun d'eux ne répondrait à une seconde invitation. Tantôt, nous noyons la nourriture solide des animaux dans une quantité d'eau déraisonnable, de façon que, pour manger, ils sont forcés de boire plus qu'à leur soif. Il vaudrait mieux, sans aucun doute, leur servir à la fois et séparément le boire et le manger. Aussi, nous ne saurions trop applaudir à l'innovation introduite dans ses écuries par M. Wilson, l'un des plus grands et des plus intelligents cultivateurs de la Hollande. Les dispositions sont combinées de telle sorte que la nourriture solide et la boisson se trouvent constamment à la portée des chevaux, qui prennent de l'une et de l'autre à leur convenance. Ils ne sont plus exposés, comme chez nous, à faire tout un repas sans boire ou à boire forcément quand

ils n'ont pas soif. L'heureuse innovation de M. Wilson aura des imitateurs. Il suffit de la signaler pour que chacun en saisisse les avantages et renonce à de vieilles coutumes qui choquent le bon sens, dès que l'on s'y arrête et que l'on y réfléchit.

— La Hollande, qui nous a donné plus d'une bonne leçon, sans compter celle dont il vient d'être parlé, nous rappelle encore une pratique originale, commandée surtout par la situation exceptionnelle du pays, et qui, de loin en loin, en Belgique et en France, pourrait être appliquée avec profit. Cette fois, il s'agit des végétaux, non des animaux. En Hollande, vous ne l'ignorez point, l'eau n'est jamais à une grande distance de la couche arable, et il convient de ne pas l'oublier dans la culture des arbres fruitiers, afin de prévenir la pourriture des racines, et, par conséquent, la stérilité et la mort des sujets. A cet effet, on a pris le sage parti de soumettre les racines à la taille, de même que nous y soumettons les branches, afin de les rendre dociles à notre volonté, à nos caprices, et de leur imprimer une direction conforme à nos vues. Sans la suppression du pivot au moment de la plantation, sans la taille des grosses racines latérales, pendant le cours de la végétation, il serait impossible de soustraire les arbres à l'action funeste de l'eau, dont on ne peut se débarrasser, faute de pente; il s'agit donc tout bonnement de l'éviter, d'arrêter la végétation souterraine à propos, comme nous arrêtons la végétation aérienne d'un éventail qui veut dépasser le chaperon du mur. Pour cela, nous découvrons les racines avec soin, de manière à ne pas les endommager gravement; puis, avec une grosse serpette, nous taillons en dessous et allongeons beaucoup le biseau, afin d'étendre la circonférence de la plaie et de multiplier le plus possible les radicelles qui sont appelées à s'y développer. Par ce moyen, on le comprend, il devient facile de maintenir le bois souterrain dans le voisinage de la surface du sol et de le sauver du contact de l'eau.

Il en est de la taille des racines comme de la taille des branches; elle doit être tantôt courte, tantôt longue, selon les cas. Ainsi, lorsque l'on a affaire à des arbres vigoureux, à branches placées dans le sens vertical plutôt qu'horizontal, et aussi lorsque la nappe d'eau est très-rapprochée de la surface du terrain, la taille courte devient de rigueur. En d'autres termes, il faut enlever beaucoup de bois quand, au contraire, l'on a affaire à des arbres peu vigoureux, à branches horizontales, et du moment que la nappe d'eau se trouve à quelque profondeur, il convient de s'en tenir à une taille longue.

De même que les branches ou les rameaux amputés, émettent à proximité des parties taillées un certain nombre de bourgeons, de même les racines principales, amputées, émettent des racines secondaires, des radicelles, du chevelu, qui fonctionnent en remplacement des parties supprimées.

Lorsque l'opération est achevée, on recouvre avec de la terre mêlée de fumier parfaitement consommé. Nous ne vous dirons pas si la taille des racines doit être renouvelée tous les deux ou trois ans, ou à de plus longs intervalles. C'est un renseignement que nous avons oublié de prendre.

Aujourd'hui, nous nous bornons à appeler l'attention de nos lecteurs sur cette méthode arboricole, pour ainsi dire inconnue. Ceux qui habitent des contrées humides, qui éprouvent des difficultés pour drainer, feront bien de mettre cette méthode à l'essai, principalement sur les arbres qui ne fructifient point.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

CONSTRUCTION DES ÉTABLES. (SUITE.) (1)

(TRADUIT DES COMMUNICATIONS SUR HOHENHEIM DE G. WALZ.)

§ III. — L'étendue superficielle à donner aux animaux dans les étables est très-variable et dépend surtout du système adopté. Le système d'étables dans lesquelles les animaux sont laissés en liberté semble depuis quelque temps rentrer en vogue. Parfois, les animaux sont placés en lignes et attachés à une mangeoire fixée au mur; ailleurs, ils sont placés tête à tête de manière que chaque rang d'animaux ait la croupe tournée vers le mur correspondant. Considérée sous un autre point de vue, l'étable est établie de manière à exiger que le fumier soit sorti tous les jours ou seulement au bout de quelques jours, ou bien encore, elle permet de l'accumuler sous le bétail comme en Silésie, en Lusace, etc. Enfin, on ménage parfois derrière les animaux un espace large et enfoncé, dans lequel se rendent les urines et où l'on amoncelle le fumier.

Quel que soit le système adopté, l'animal prend le fourrage dans une mangeoire au-dessus de laquelle on place fréquemment un râtelier; mais, dans tous les cas, il doit occuper un espace suffisant pour être à l'aise, et l'expérience nous a démontré que la largeur au râtelier ou à la crèche doit être réglée, au minimum, de la manière suivante :

Pour un veau, une largeur de			0m70.
Pour une tête de jeune bétail			0m86 à 1m.
Pour une bête adulte de petite race			1m14.
Id.	id.	forte race	1m40.

Si les animaux sont laissés en liberté dans l'étable, il faut leur consacrer un plus grand espace et attribuer en dedans des mangeoires:

A une bête du poids de 600 k.	un espace de		25 à 28m. car.
Id.	id.	400 k.	id. 19 à 22m. car.
Id.	de jeune bétail.		id. 13 à 14m. car.

et si, dans le cas présent, le fumier ne doit pas séjourner longtemps dans l'étable, il convient, par suite de son échauffement moins rapide et moins complet, de diminuer sa hauteur intérieure de 0m30c à 0m50c, relativement aux étables où les animaux sont attachés, et où l'espace qui leur est destiné est plus restreint.

Les mangeoires sont placées contre les murs, ou, ce qui est préférable, on établit un couloir entre elles et le mur; dans ce dernier cas, il est indispensable de fixer au-dessus de la crèche une barre solide en bois, qui empêche les animaux de la franchir. Le couloir de distribution, y compris la mangeoire, doit avoir au moins une largeur de 1m50.

Lorsque le bétail est disposé en lignes, il faut accorder :

A une bête du poids de 600 k. une largeur de 1m40 sur 2m50 de longueur.

A une bête de 400 k. une largeur de 1m12 sur 2m25 de longueur.

A une tête de jeune bétail, une largeur de 0m84 à 0m98 sur 1m70 à 1m95 de longueur.

A ces dimensions doit s'ajouter l'espace nécessaire à la mangeoire, à la rigole d'écoulement pour le purin, et au trottoir.

Lorsque les mangeoires sont fixées aux murs d'enceinte, il est nécessaire de tenir compte de la largeur à leur donner et qui ne peut être inférieure à 0m40. Dans une étable simple, c'est-à-dire à un seul rang d'animaux, il convient de ménager derrière eux un couloir pour la décharge du fumier, qui doit avoir au minimum 1m15 de largeur. Dans les étables doubles, à deux rangs d'animaux attachés dos à dos, un couloir commun régnant dans le milieu et d'une largeur de 1m15 à 1m40, est suffisant. Par cette disposition, la largeur du couloir nécessaire à chaque bête, considérée isolément, est réduite de moitié.

Si le cultivateur se décide en faveur d'un couloir pour la distribution du fourrage, il faut compter une largeur de 1m15 pour un rang d'animaux, et de 1m40 à 1m70 seulement pour deux rangs de bêtes réunies dans une même enceinte. L'étendue superficielle à accorder à chaque bête se règlera alors comme suit :

Pour une tête de bétail du poids de 600 k.			25m car.
Id.	id.	400 k.	19m car.
Id.	de jeune bétail.		14m car.

(1) Voir le 1er article page 534.

Lorsque les animaux sont disposés en lignes paralèlles aux petits côtés de l'étable, il peut suffire d'avoir des couloirs communs pour le fourrage et pour le fumier. Dans ces conditions, chaque animal reçoit, suivant que le nombre de rangées doubles est plus ou moins grand, de 0m30 à 0m60 en moins que précédemment, ce qui, rapporté aux chiffres cités plus haut, fait ressortir un gain d'espace de 2m82 à 1m40, de 2m40 à 1m12, ou de 1m82 à 1m00 carré pour chacun des trois cas qui nous ont servi de points de comparaison.

Dans quelques localités, les étables sont disposées de manière à permettre l'accumulation du fumier pendant un temps plus ou moins long. Dans ce cas, il est nécessaire d'augmenter la longueur de la place réservée à chaque animal de 0m30 à 0m50, afin qu'il puisse rester au-dessus et en dedans de l'espèce de talus que forme le fumier derrière lui. Dans le cas d'étable double de ce genre, les animaux sont dos à dos, et le passage libre est commun aux deux rangs; les dimensions à adopter sont celles données plus haut.

La hauteur à laquelle il convient de placer les mangeoires varie également suivant que le fumier est sorti plus ou moins souvent : en admettant que, dans les cas ordinaires, le bord supérieur de la mangeoire soit à une hauteur de 0m55 à 0m70 au-dessus du sol, on sera amené à l'élever au moins à 0m84 ou à 1m00 lorsque l'étable sert en même temps de fosse à fumier. Dans quelques circonstances, on ne sort le fumier qu'après plusieurs mois, et alors il importe de rendre les crèches mobiles, afin qu'on puisse les élever à volonté, ce qui leur enlève toujours de la solidité.

Lorsque l'on accumule le fumier derrière les animaux, c'est-à-dire que, à proprement parler, la fosse à fumier est dans l'étable même, l'excavation doit être telle que le bétail se trouve à un niveau supérieur de 0m90 à 1m14. Il convient aussi d'augmenter la longueur de la place attribuée à chaque animal de 0m50, afin qu'une bête au moins puisse y circuler sans être exposée à choir dans le trou à fumier qui est contigu; on est également obligé d'abreuver les animaux dans l'étable, précisément à cause de l'étroit passage existant derrière eux, qui s'oppose à ce qu'on les laisse sortir simultanément. Il faut alors compter, en y comprenant la largeur nécessaire au couloir, à la mangeoire et à la rigole pour les urines :

Pour une bête du poids de 600 k, 4m80 de long ou 23m00 carrés.

Pour une bête du poids de 400 k, une longueur de 4m50 ou 18.5m carrés.

Pour une tête de jeune bétail, en moyenne, une étendue superficielle de 13.5m carrés.

Quant aux proportions à réserver à l'enfoncement destiné à recevoir le fumier, elles dépendent du laps de temps pendant lequel le fumier y sera amoncelé. Si c'est pendant six mois, par exemple, on peut admettre une étendue superficielle égale à celle que l'animal occupe dans l'étable :

Ainsi pour une bête de 600 k.	15m carrés.
Id. id. de 400 k.	11m carrés.
Id. de jeune bétail, en moyenne	7m carrés.

c'est-à-dire que chaque bête occupera respectivement, en somme, 40m00 carrés, 30 et 20m00 carrés, tandis que la hauteur intérieure de l'étable ne peut dépasser 2m00 à 2m50 si l'on veut assurer les animaux contre les rigueurs de l'hiver.

L'espace considérable que ce *trou à fumier* exige dans l'intérieur de l'étable, élève d'une manière importante les frais de construction; à cet inconvénient s'ajoute celui de rendre les étables très-froides en hiver, ce qui explique le peu de faveur que ce système a rencontré en Allemagne.

On est parvenu, dans certaines localités, à éviter l'établissement des couloirs, en combinant l'étable avec la grange; on utilise l'aire de celle-ci comme couloir, et les mangeoires sont établies sur ses côtés longitudinaux. Dans le sud de l'Allemagne, il est d'usage de séparer alors l'étable de l'aire au moyen d'une paroi en planches, percée d'ouvertures fermant à volonté, et par lesquelles on introduit le fourrage dans les crèches. Sur le littoral de la mer du Nord et dans le Mecklembourg, cette séparation n'existe plus; les animaux sont simplement attachés sur les côtés de l'aire, ce qui évite, en outre, l'établissement d'un passage pour la distribution du fourrage. Dans ce dernier cas, il est évident que toutes les émanations de l'étable s'échappent dans l'aire et que le fourrage qui lui sert de plafond (il est vrai que, dans ces contrées, on récolte peu de fourrages secs) les absorbe et s'altère rapidement.

(La suite prochainement.)

LA COUVEUSE CARBONNIER.

Nous aimons les bonnes choses, surtout quand elles ne coûtent pas cher, et nous allons d'instinct du côté des inventeurs qui ne tiennent point la dragée trop haute à ceux de nous autres qui sont moins riches en écus qu'en bon vouloir. M. Carbonnier est un de ces inventeurs-là, et nous commençons par lui en faire compliment. Tout Paris le connaît; quelque pressé que l'on soit, on ne passe pas sur le quai de la Mégisserie à Paris, sans s'arrêter devant sa porte; il n'y a que les gens de nos campagnes qui ne le connaissent pas assez, qui ne savent pas encore en quoi consiste son industrie. Nous allons le leur dire : M. Carbonnier fabrique des couveuses artificielles, et avec ces couveuses, nécessairement des nichées de poussins, des petits de n'importe quelle volaille, selon les œufs, selon les espèces et les races. Cette manière de remplacer les poules, les dindes, même les vieux coqs et les chapons, n'est pas nouvelle, sans doute; il y a des siècles qu'en Égypte on fait des poussins au four, comme d'autres font de petits gâteaux. Il y a des siècles aussi que les Chinois ont une recette dans ce genre-là, et pas n'est besoin d'ailleurs de remonter si haut et si loin. Réaumur a tenté l'affaire et jalonné la route; puis, est venu Bonnemain, avec son thermosyphon; puis, dans ces derniers temps, Cautelo qui, le premier, chauffa les œufs en dessus, tandis que Bonnemain les chauffait en dessous. Nous avons vu fonctionner l'incubateur Cautelo à Gand, sous l'intelligente surveillance du directeur du jardin zoologique, M. Tydgadt. Les résultats étaient bons; mais, quand un appareil revient à 500 fr. pour cent œufs, et à 1,000 fr. pour deux cents, nous lui trouvons le défaut de dédaigner les petites bourses et le regardons d'un mauvais œil. Pour cette raison donc, M. Cautelo n'était pas plus notre homme que ses devanciers. Les choses en étaient là lorsqu'on vint nous dire à l'oreille qu'un vieillard, M. Charbogne, tenait la pie au nid; qu'il venait de découvrir un incubateur ne laissant plus rien à désirer. Seulement, on faisait mystère de la découverte; on parlait de secrets, et nous ne les aimons pas. Nous ne savons donc rien de cet incubateur, très-prôné par M. le baron Peers, si ce n'est qu'il est simple et n'occupe guère de place. La couveuse Carbonnier, dont nous allons vous entretenir, se recommande aussi par ces deux qualités et par d'autres encore.

M. Carbonnier n'a pas de secrets, et nous l'en félicitons. Sa maison est ouverte au grand large, et les couveuses sont là, sous la main. Ouvrez et regardez; si vous n'y comprenez rien, questionnez, et en moins de cinq minutes vous comprendrez. Imaginez une boîte en bois blanc, que vous emporteriez sous le bras sans vous gêner; dans cette boîte une caisse en zinc reposant sur une toile métallique galvanisée, et sous la caisse en zinc un tiroir pour mettre les œufs, et glissant sur un second réseau métallique. Le couvercle de la caisse est percé de deux ouvertures: la première est occupée par un tuyau qui la traverse de part en part et sert à l'aération de l'appareil; la seconde sert à introduire de l'eau dans le bassin, à recevoir un thermomètre qui plonge dans le liquide et indique le degré de température de l'eau, que l'on chauffe par côté au moyen d'une lampe à deux becs, alimentée avec de l'huile ordinaire bien épurée, qui brûle pendant 24 heures et que l'on renouvelle avec soin.

Supposons que nous ayons affaire à un petit appareil contenant quinze litres d'eau. Sur le fond du tiroir, qui est en toile métallique, nous étendons une ou deux poignées de foin doux ou de regain, de façon à le garnir convenablement. Sur ce foin, nous plaçons une quarantaine d'œufs de poules et nous fermons le tiroir, qui s'échauffe par le voisinage de l'eau du bassin. La température de cette eau doit marquer 50 degrés centigrades pour que les œufs soient chauffés à 40 ou 41 degrés. La petite lampe à deux becs suffit dans cette saison et l'on peut se contenter d'un bec en été. Chaque jour, par deux fois, on ouvre le tiroir de l'appareil pour changer les œufs de place et on laisse ces œufs à l'air de la chambre, pendant

un quart d'heure, avant de les replacer sous le bassin d'eau chaude. La besogne est facile assurément et à la portée de toutes nos ménagères. Au bout de 21 jours d'incubation, les poussins sortent de la coquille sans le secours de personne et nous ne les ôtons du tiroir que vingt-quatre heures après l'éclosion. Ce que nous admirons le plus dans tout ceci, c'est la finesse d'observation qui a conduit à un pareil résultat. La nature a été copiée avec un tact parfait, et c'est grâce à la reproduction fidèle de ses procédés que le succès a été complet. Le bassin d'eau représente la poule ou la dinde couveuse; la chaleur qui en sort et s'imprègne d'un peu d'humidité en traversant une mince couche de sciure de bois, est au même degré et presque de même nature que la chaleur moite qui se dégage du corps d'une couveuse naturelle.

La poule, sur son nid, chauffe les œufs en dessus; la couveuse Carbonnier les chauffe en dessus également. La poule dérange une ou deux fois dans la journée les œufs de sa couvée, les retourne, ramène ceux des bords au milieu et repousse ceux du milieu vers les bords, ce dont il est facile de s'assurer en numérotant les œufs et en les disposant par ordre dans le nid au moment de les faire couver. Eh bien, l'on procède ainsi que la poule avec la couveuse artificielle. La poule quitte ses œufs pendant quelques minutes, un quart d'heure environ, juste le temps de prendre la nourriture nécessaire à son existence; ou bien, quand elle ne les quitte pas de son plein gré, on l'enlève du panier, et forcément les œufs se refroidissent plus ou moins dans l'intervalle. Que fait M. Carbonnier, en sortant le tiroir de l'appareil une fois par jour? Exactement ce que fait la poule. Les œufs, couvés naturellement, reçoivent toujours un peu d'air qui se glisse sous les ailes de la couveuse; les œufs couvés artificiellement en reçoivent toujours aussi par les réseaux métalliques et le tuyau de l'appareil. Notez enfin que les poules craintives sont de mauvaises couveuses, et que les secousses brusquement imprimées aux œufs compromettent l'avenir des poussins; or, M. Carbonnier a remarqué que la couveuse artificielle, placée dans son atelier, et exposée aux contre-coups du martelage, produisait de temps en temps des poussins difformes, maladifs, hébétés, tandis qu'elle n'en produit plus de cette sorte depuis que les pieds de l'appareil ont été engagés dans des étuis, en partie remplis de sciure de bois qui amortit les secousses.

Vous le voyez, du commencement à la fin de l'opération, le calque est charmant d'exactitude. Reste à savoir maintenant ce que vaut le grain mangé par une poule qui couve une quinzaine d'œufs seulement, et ce que vaut l'huile dépensée à entretenir la température de l'eau qui couve quarante de ces mêmes œufs. Or, il résulte des renseignements recueillis qu'un bec de lampe n'use que dix centimes d'huile par vingt-quatre heures, ce qui porte la dépense de ce chef au double en hiver, soit 0,20 centimes ou 4 fr. 20 cent. pour la couvaison de 40 œufs. Mais, en été, lorsque la température de l'air arrive à 20° centigr., un bec suffit, de façon que la dépense se trouve réduite, sinon de moitié, au moins dans de fortes proportions. Si, maintenant, nous faisons notre compte avec une poule, nous trouvons que cette couveuse en chair et en os consomme pour 0,10 centimes de nourriture par jour, ce qui porte à 2 fr. 10 les frais de couvaison de quinze œufs, soit 4 fr. 20 pour les deux poules nécessaires à une couvée de trente œufs. Or, pour le même prix, la couveuse Carbonnier se charge de quarante œufs. Il reste donc bien démontré qu'un poussin éclos sous le ventre de sa mère, coûte plus qu'un poussin éclos dans un tiroir. Nous souhaitons, à cause de cela, bon succès à la couveuse artificielle qui a le mérite, en outre, d'être prête à couver en tout temps. Il est à remarquer, en passant, qu'on lui confiera des œufs d'espèces et de variétés rares que l'on ne confierait pas volontiers aux couveuses naturelles. Avec le tiroir, la casse pendant l'incubation et le défaut de soins après l'éclosion, ne sont pas à craindre.

Quand les poussins sont éclos, ressuyés et enduvetés, vers la fin du vingt-deuxième jour, on les place dans un second appareil, en forme de cage vitrée; à l'une des extrémités de cette cage, se trouve un bassin en zinc destiné à recevoir l'eau chaude à 70 ou 80°, une fois seulement par jour, par les

temps froids ou les nuits froides. Ce bassin est masqué en dessous par une peau d'agneau, sous laquelle les poussins vont se réfugier et se réchauffer à volonté. On les nourrit dans la *poussinière* pendant une semaine; puis on les habitue au grand air dans la cour et toujours à portée de la poussinière, dont on tient la porte ouverte constamment, pour qu'ils puissent y rentrer à la moindre alerte ou à l'appel de la ménagère qui apporte la pâtée. Comme il n'y a pas moyen de s'adresser à leurs oreilles par le gloussement, on s'adresse à leur gésier.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture).

PROPRIÉTAIRE ET FERMIER.

On lit dans le *Courrier des Vosges :*

En matière de moyens de fertiliser la terre, il y a plusieurs points dont on peut dire : *tout, ou presque tout, est.*

En effet, l'avenir de la ferme dépend des clauses du bail.

Le bail est la constatation de la possession ou de l'aliénation temporaire de la terre.

Il y a des baux de plusieurs sortes.

Les gros livres agricoles te diront ceux qui sont les meilleurs.

Quant à moi, je me trouve amené, par le besoin d'être très-court, à me borner à des recommandations tout à fait sommaires.

En agriculture, on ne fera rien sans le propriétaire.

Celui-ci, s'il connaissait l'économie agriole, préférerait le bon fermier au gros fermage.

Dans le bail qu'il impose, tout serait prévoyance et équité.

Il aiderait le fermier au lieu de l'enchaîner et de le pressurer.

Il en ferait au besoin un associé.

Il lui accorderait un bail dont la longue durée le déciderait à de généreux efforts.

Fermier dont le bail est court se ruine en ruinant la terre.

Il n'a pas recours à la marne, dont l'effet est lent à se produire.

Il se considère sur le domaine comme un oiseau de passage.

Par suite, il se hâte d'en tirer ce qu'il peut sans lui faire d'avances.

Dans l'intérêt de ta propriété, choisis le fermage en écus.

Il stimule le fermier.

Il lui permet de varier ou d'accroître les produits.

Même ayant stipulé ce fermage, jette sur la ferme le salutaire coup-d'œil du maître.

Ne confie ta terre qu'à qui, se sentant plus fort qu'elle, ne veut pas y laisser subsister la jachère morte.

Malheur à elle si le fermier s'occupe plus du nombre de champs que du volume du tas de fumier!

Malheur si celui-ci vise à plus de grains et de racines que de fourrage!

N'admets pas qu'après avoir transformé le domaine, on puisse se retirer sans recevoir de toi des preuves de gratitude.

Tu seras un homme injuste si, quand le fermier désire conserver la ferme largement améliorée, tu l'obliges à payer beaucoup plus cher que par le passé.

Que dis-je? Ce sera recourir à une des cent manières qu'il y a de dérober le bien d'autrui.

Tu as également à lui tenir un compte équitable de la moins-value, qui n'est pas de son fait.

Pour que le bail avantageux soit renouvelé, sois bon propriétaire.

Et toi, fermier, fais comme tu voudrais qu'on fît à ton égard si le terrain t'appartenait.

Ne trompe pas le maître dans le partage de la récolte.

Ne le vole pas et ne vole pas la terre en vendant trop de fourrage et même de paille.

En bonne agriculture, il est de droit que ces deux utiles choses fassent retour, sous forme de fumier, au sol dont elles ont sucé l'essence.

En d'autres termes, on ne tire pas sur ses pigeons.

Tâche de ne pas entrer en ferme, en fin d'avril.

En prenant le domaine à bail et en le quittant, procède à un inventaire.

Ne signe pas le bail sans l'avoir lu et bien compris.

C'est surtout en affaires qu'il est obligatoire de craindre les fripons.

Toutefois, un bon bail, des bras, une théorie sûre et beaucoup de pratique ne sont pas tout.

Il te faut des avances.

En effet, pauvre agriculteur, pauvre agriculture!

Écoute encore.

Le besoin d'ordre suit de très-près le besoin d'argent.

Or, tu te ruineras ou tu gagneras peu si, chaque année, tu ne fais pas un inventaire, et si tu ne tiens pas avec exactitude le livre de ferme, qui seul peut t'éclairer sur tes pertes et tes bénéfices.

Plus j'en dis, plus je vois la routine agricole ressembler à la plante nuisible qui ne doit son maintien sur le sol qu'elle infeste qu'à des racines sans nombre.

DEFRANOUX.

LES EXCÈS DE TRAVAIL.

Comme les excès de travail, très-communs dans les campagnes, deviennent pour les cultivateurs une puissante cause de maladies, je veux fixer l'attention de ces derniers sur les dangers inhérents à de tels excès, et surtout leur donner un jalon qui permet de reconnaître avec facilité les limites qu'on ne peut impunément franchir. Le jalon particulier dont je veux parler réside dans l'apparition de troubles fonctionnels du côté de l'estomac, sur lequel retentissent infailliblement les fatigues corporelles portées à l'exagération. Sa nature le rend indépendant du développement variable des forces physiques, suivant l'âge, le sexe, la constitution, le tempérament, et dès lors il devient applicable à chaque individu.

L'état de souffrance de l'estomac consécutif à des travaux ou des exercices immodérés, est un fait indubitable; on peut le vérifier tous les jours, non-seulement sur l'homme, mais encore sur les animaux domestiques. Est-il une personne qui n'ait eu l'occasion d'observer sur elle-même une diminution plus ou moins prononcée de l'appétit, après une marche forcée, par exemple? Les cultivateurs ne voient-ils pas fréquemment certaines bêtes de labour attaquer moins vivement leur ration après une tâche laborieuse, et dépérir bientôt, si on ne restreint pour elles le nombre et la durée des corvées? Ces animaux, qualifiés à tort d'avoir un mauvais estomac, sont en réalité de mauvais travailleurs, parce qu'ils subissent plus facilement que les autres l'influence des fatigues sur l'appétit.

Une fois admis que le travail corporel exagéré altère les fonctions de l'estomac, il devient évident pour tout le monde que les premières traces de souffrance de cet organe indiquent la nécessité du repos.

Quelque fortes et prolongées que soient les dépenses en forces physiques, elles restent inoffensives aussi longtemps que l'intégrité de l'appétit permet l'ingestion d'une quantité d'aliments proportionnelle aux forces déployées; alors la recette équilibre la dépense, condition indispensable au maintien de la santé. Mais quand l'appétit, loin d'augmenter avec le travail, tend au contraire à disparaître, il est urgent de suspendre ou de limiter ses occupations. Désormais, on ne doit plus s'imposer la même somme de fatigues: l'estomac ne pouvant pas digérer une dose d'aliments en rapport avec les pertes éprouvées par le corps, celui-ci use sa propre substance et tombe dans un affaissement qui compromet la vie. En effet, la résistance aux causes morbides s'affaiblissant à mesure que l'économie s'appauvrit, les maladies aiguës s'établissent plus aisément et revêtent une gravité d'autant plus grande que les ressources des malades sont plus épuisées.

La recrudescence des affections aiguës en automne, vers la fin des ouvrages de la campagne, et la fréquence exceptionnelle des ter-

minaisons fatales à la même époque, résultent surtout de l'appauvrissement, de l'économie des cultivateurs qui, poussés par la multiplicité des travaux de la saison, dépensent une activité nullement en rapport avec leur appétit.

S'il ne survient pas d'accidents aigus, c'est une dyspepsie chronique qui prend naissance; la ténacité de celle-ci fait alors le désespoir du malade, et sa conséquence est souvent une fin prématurée.

Après cet aperçu des principaux dangers occasionnés par un emploi abusif des forces physiques, on ne saurait hésiter à prendre du repos dès que la diminution d'appétit annonce que la limite hygiénique est franchie et qu'on touche à l'excès.

Dr Pactet.

(*Société agricole de Poligny.*)

NOURRISSEMENT DES ABEILLES AU SORTIR DE L'HIVER.

Il faut encore près de deux mois pour que les abeilles soient hors de tout danger dans les régions septentrionales de la France. Nous n'avons pas à nous inquiéter des colonies, qui ont des provisions suffisantes pour atteindre mai; elles ont supporté sans encombre les froids de janvier, elles supporteront également les intempéries de mars et d'avril. On peut dire qu'elles sont vivaces au premier chef. Sont aussi vivaces toutes celles qui ont atteint le 1er mars quoique ayant peu de vivres. Mais il importe de ne pas perdre de vue un seul moment ces dernières, qui sont les plus nombreuses cette année, et de leur présenter au plus vite la nourriture dont elles ont besoin. Il ne faut pas oublier qu'un kilogramme ou deux de nourriture, de la valeur de trois francs, donnés aujourd'hui, sauveront des colonies qui vaudront 30 fr. dans deux mois. C'est donc de l'argent placé à gros intérêt que celui employé à secourir les colonies à bout de ressources au sortir de l'hiver. Perdre un kilogramme d'abeilles d'ici à la fin d'avril, c'est perdre au moins 20 fr. de bon argent. Donc, il importe plus que jamais de ne pas lésiner sur les avances à faire et sur les soins à donner.

Quelques beaux jours survenus en février et vers la fin de janvier ont permis aux abeilles de sortir pour se vider; elles peuvent alors prendre la nourriture qu'on leur présente, quelle que soit la température. D'ailleurs, nous devons dire ici que l'expérience vient de nous apprendre qu'on peut nourrir les abeilles en toute saison, même en plein cœur de l'hiver. En décembre dernier, nous avions sur les bras une soixantaine de ruchées dont la plus garnie n'avait pas deux kilog. de miel, et dont une bonne partie étaient réduites à zéro. Eh bien, pendant les derniers jours froids de ce mois, durant tout janvier, plus froid encore, et depuis, nous n'avons cessé d'alimenter ces colonies, qui, grâce à nos soins, survivent presque toutes aujourd'hui. Nous n'en aurions pas perdu une seule si nous n'eussions pas été trompé sur le poids de la ruche qui les logeait. Quelques-unes ont été réunies en janvier, au moment des froids les plus vifs.

Voici le moyen que nous avons employé pour le nourrissement du plus grand nombre, et que nous continuerons jusqu'à la vente des fleurs. Nous plantons, au haut de chaque ruche, un pot de nourriture que nous renouvelons lorsqu'il est vidé. Pour les ruches normandes, rien n'est plus facile : il n'y a qu'à enlever le bouchon et à poser le pot. Mais pour les ruches en cloches, ornées d'un *manche solide*, c'est moins amusant. A celles-ci nous avons impitoyablement fait subir l'opération qu'Alcibiade fit subir à son chien; nous leur avons scié la queue de manière à percer une issue propre à recevoir notre pot nourricier. Nous savions, hélas ! que cette mutilation nous vaudrait une excommunication en règle des *anciens* du Gâtinais et d'autres lieux, où cet ornement fait les délices de ceux qui admirent la mèche de cheveux que les Chinois portent au haut de la tête et certains Français dans un coin de la figure. Mais aux grands maux les remèdes héroïques. Et puis, nous avions aussi,

pour nous déterminer à ce sacrifice, cette raison d'analogie que les pièces de cinq francs n'en ont pas, de manche, ce qui n'a pas empêché lesdits *anciens* du Gâtinais de savoir les manier sans trop d'embarras.

Nous prenons des pots d'un kilogramme environ. En hiver, il ne faut pas les prendre plus grands, parce que le froid figerait une partie de leur contenu; mais, en mars et en avril, cet inconvénient est moins susceptible d'avoir lieu. Nous nous servons de nos pots ordinaires à miel, dont l'orifice mesure 10 centimètres. Nous les emplissons de nourriture à consistance de sirop (miel, sucre ou sirop de fécule). Nous les couvrons ensuite d'une toile claire, sans l'être trop (la toile à faire les torchons convient, ainsi que le vieux linge de chemise en toile, drap, etc.), que nous fixons au moyen d'une ficelle. Nous renversons ces pots en les plaçant sur les ruches (1). L'orifice des ruches est moins grand, bien entendu, que le diamètre des pots. Mais plus l'orifice de la ruche est grand, plus les abeilles sont à leur aise pour mordre au râtelier. Nous avons soin, par les grands froids, d'envelopper les pots d'un linge, de mousse ou de foin. Nous recouvrons ensuite du surtout, et nous ne nous préoccupons plus de la ruchée ainsi alimentée que quinze jours ou trois semaines après, pour enlever le pot vide et pour le remplacer par un plein. Nous n'avons perdu qu'une seule colonie alimentée de la sorte, parce que la toile dont le pot était recouvert n'a pas permis au miel de filtrer; c'était une cotonnade serrée dont on fait les blouses et les pantalons.

Ce mode d'alimenter les abeilles n'est pas le plus expéditif lorsqu'on peut donner la nourriture avant l'hiver; mais, lorsqu'on n'a pu compléter l'alimentation à une époque convenable, c'est le moyen le plus simple pour l'apiculteur, et le plus profitable pour les abeilles, car nous avons remarqué qu'il n'y a presque pas de déperdition. Cela se comprend : les abeilles n'ont pas à se déranger pour enlever leur nourriture, qu'elles prennent au fur et à mesure de leurs besoins, et qui est placée dans la température la plus élevée de la ruche. En janvier, les abeilles y mordaient lorsque de la glace existait au tiers des parois de leur ruche. Nous avons essayé les nourrisseurs à cuvette, la bouteille et les autres modes de nourrir les abeilles par le haut des ruches. Aucun, en hiver, ne nous a donné les mêmes résultats que le simple pot.

H. Hamet.

(L'Apiculteur.)

(1) Lorsque le pot ne pose pas parfaitement sur la ruche, nous bouchons les issues au moyen de pourget ou, mieux, de mastic de vitrier.

LES PLANTES GRASSES DES FLEURISTES.

La guerre de Chine a mis à la mode les mandarins en pierre de lare, les boîtes et coffrets en laque, les coupes en jade, et toutes les autres chinoiseries confectionnées par nos anciens ennemis, aujourd'hui nos alliés et amis. Ces curiosités sont disposées d'ordinaire sur des étagères en bois de fer ayant la même origine, ou sur de petits meubles provenant du Japon, de Tunis ou d'Alger.

Je ne recommanderai pas l'achat de toutes ces fantaisies; elles sont d'un prix assez élevé et n'ont rien à démêler avec l'art tel que nous le comprenons en Europe, c'est-à-dire avec le simple, le vrai et le beau.

Beaucoup de personnes sont de mon goût; et si l'on voit chez elles quelques-unes de ces étagères chinoises, japonaises ou algériennes, comme meubles de curiosité, elles les couvrent de véritables objets d'art, comme : bronzes florentins, verreries de Bohême, émaux de Limoges, majoliques italiennes, pierres dures, intailles, camées, etc.

D'autres encore, plus avisées, trouvent que toutes ces fantaisies coûteuses ne sont après tout que des nids à poussière, dont le plumeau maladroit d'un valet peut vous priver en un tour de main, au grand détriment de votre bourse. Elles préfèrent, et je suis de leur avis, substituer à ces bagatelles rui-

neuses de simples *petites plantes*, qui ne craignent ni la poussière, ni le valet de chambre, ni le plumeau, et qu'on rencontre, aujourd'hui, chez tous les fleuristes du boulevard, dans de petits pots de terre rouge, au prix modeste de 50 centimes la pièce.

C'est de ces plantes naines que je veux vous parler. On les connaît dans le monde sous le nom de plantes grasses, parce que leurs tiges, leurs feuilles, quelquefois leurs fleurs, sont habituellement épaisses, charnues, succulentes, gorgées de sucs aqueux ou mucilagineux, quelquefois de lait.

Ce sont des *aloës*, à suc résineux, dont quelques-uns employés en médecine, à feuilles charnues en forme de langue *(aloës lingua)*, souvent disposées en bonnet d'évêque *(mitræformis)*, d'autres fois en donnant des fleurs semblables à celles des marguerites *(margaritifera)*;

Ce sont des *stapélies*, ressemblant par leur tige à des *cactus*, mais dont la fleur, marbrée de jaune et de pourpre, sillonnée de lignes et de dessins d'une régularité merveilleuse, en diffère complétement *(stapelia grandiflora)*. Toutes ces plantes, originaires du Cap de Bonne-Espérance, et au nombre de 15 à 20 espèces, varient et se distinguent entre elles par quelques caractères de forme ou de végétation ;

Ce sont des *joubarbes*, dont le nom mythologique dérive de deux mots latins *(Jovis barba)*; des *crassules*, dont une espèce à fleurs rouges décore au mois d'août nos jardins; des *mesambrianthemum*, dont la plus bizarre naît en été avec des feuilles couvertes de glacé, ce qui lui a valu le nom de *glaciale*.

Ce sont enfin le plus ordinairement des *cactus*, famille nombreuse, présentant des formes bizarres, singulières, dépourvus de feuilles dans la plupart des espèces et les remplaçant par des bouquets d'épines; les uns végétant comme des arbrisseaux et donnant les plus belles fleurs *(cactus grandiflorus)*, les autres s'arrondissant comme des melons hérissés *(melocactus, echinocactus)*; les autres, s'élevant allongés en colonnes cannelées, anguleuses, arrondies (les cierges), ou présentant une tige articulée, aplatie, simulant des feuilles bout à bout *(raquettes, semelles du pape)*.

Arrêtons-nous à cette dernière famille, intéressante à cause de l'utilité de quelques-unes de ses espèces, d'une part, et de la beauté des fleurs de quelques autres, d'autre part.

Les botanistes, pour se reconnaître dans cette immensité de plantes anomales, les ont divisées en deux tribus : les cactus à *fleurs tubuleuses*, et les cactus à *fleurs en roue*, c'est-à-dire dépourvues de tube florifère.

Les genres les plus remarquables de la première tribu, sont : 1° les *mamillaria*, arrondis, couverts de côtes mamelonnées, contournées en spirale, dont le nom a pour origine le suc laiteux qu'ils renferment comme des *mamelles*; 2° les *echinocactus* ou *cactus hérissons*, armés généralement de plus fortes épines que leurs congénères, revêtus de côtes droites et saillantes, ne renfermant qu'un suc aqueux; 3° les *pilocereus* ou petits cierges, élevés en colonnes, arrondis, couverts de poils blancs comme la tête d'un vieillard, d'où ils ont reçu le nom vulgaire de *cierges à perruque*; 4° les *phyllocactus*, ou cactus feuillus, parce que ceux-ci portent des appendices latéraux feuillus, que l'on peut considérer comme des feuilles; ce sont ceux de toute cette tribu qui donnent les plus belles fleurs; elles sont d'un rouge vif, quelquefois d'un éclat métallique, grandes, laissant s'écouler de leur centre un torrent d'étamines insérées au dedans des pétales.

La deuxième tribu renferme un moins grand nombre de genres; elle comprend les *rhipsalis*, petits cierges arrondis, couverts de bouquets d'épines minces et acérées; les *peireskia*, qui doivent leur nom au savant Peirese, membre du parlement d'Aix, en Provence, ami de Bayle et de Gassendi; les *opuntia*, genre le plus considérable du groupe.

J'ai parlé de l'utilité de quelques cactus; le genre opuntia est celui qui présente le plus d'intérêt à ce point de vue; le *cactus opuntia*, ou figuier d'Inde, nourrit des populations entières d'Arabes en Afrique, de paysans en Sicile et d'Indiens en Amérique. Sa tige se compose de fausses feuilles, épaisses, larges, articulées les unes sur les autres, dépourvues d'épines. Au mois d'août, dans nos contrées, elle se couvre de fleurs jaunes,

soyeuses, sessiles, couronnant l'ovaire. Vers la fin de septembre, cet ovaire grossi se transforme en un fruit ovoïde, qu'on nomme *figue de Barbarie*, du nom du pays où l'on cultive plus particulièrement cette plante.

Un autre *opuntia* est cultivé aux Antilles avec succès et autant d'utilité : c'est l'opuntia de la cochenille *(opuntia cochenillifera.)* C'est encore une sorte de raquette, dépourvue d'épines, ou n'en portant que les rudiments, à articulations plus étroites que dans le figuier de Barbarie. On nourrit sur cette plante l'insecte qui donne la belle couleur écarlate, connue dans le commerce sous le nom de *mestèque* ou cochenille fine.

On trouve cette mestèque dans les boutiques, sous forme de petits grains irréguliers, noirâtres ou d'un rouge brun. Ces petits grains ne sont autre chose que l'insecte lui-même détaché de la plante. En les faisant macérer dans de l'eau tiède pendant quelques heures, ils se gonflent, rougissent le liquide d'une belle couleur écarlate, et montrent alors la structure de l'insecte, couvert d'anneaux et muni de pattes.

Finissons par l'énumération des plantes grasses qu'on rencontre le plus ordinairement en petits pots, rouges, verts ou bleus, chez nos fleuristes, et qui passent de leurs boutiques sur les étagères ou les petits meubles des appartements. Ce sont, d'ordinaire, des aloës à feuilles obtuses ou à verrues ; des opuntia crêtes de coq ou à petites épines (microdasys); — des mamillaria, des echeverria, des echinocactus, des joubarbes, des mesambrianthemum à fleurs roses, des rhipsalis, des stapélies, etc.

Toutes ces plantes, originaires des zones tropicales, du Pérou, du Brésil, du Sénégal ou du Cap, ont besoin de chaleur; voilà pourquoi elles supportent si bien la température des appartements; elles y languissent, ne s'y acclimatent pas; mais enfin, à force de soins, on les y fait vivre.

Celui qui n'a vu ces végétaux que dans ces enceintes artificielles, ne peut se flatter de les connaître : ce sont des plantes faibles, lilliputiennes, sortant à regret de terre.

Dans leur pays natal, elles poussent au milieu des sables, des savanes, sur la frontière des déserts, souvent sur les montagnes et dans leurs anfractuosités, grandes, fortes, en colonies nombreuses, pouvant rivaliser en puissance et en hauteur avec nos végétaux européens les plus robustes.

Comment, dans ces mauvais terrains, les rencontre-t-on exubérantes de sève et de vie, gonflées de sucs de toute espèce? — C'est encore un phénomène inexpliqué : quelques botanistes ont émis l'avis qu'elles puisent ces forces et cette santé dans l'air à défaut du sol.

Cependant elles sont dépourvues presque totalement de *stomates*, ou organes de respiration et d'absorption.

Quoi qu'il en soit, gorgées de liquides, même dans nos serres, elles demandent fort peu d'arrosements. Un peu d'eau, une ou deux fois par semaine, c'est tout ce qu'il leur faut dans nos appartements.

GUÉZOU-DUVAL.

(*Écho agricole.*)

L'ALPAGE DU JEUNE BÉTAIL EN SUISSE.

Nous croyons que ce qui suit, et que nous extrayons du *Cultivateur génevois*, est de nature à intéresser nos lecteurs, ne fût-ce qu'à titre de curiosité :

Règlement pour l'alpage sur les montagnes de la commune de Marchissy, en 1861.

La Société génevoise d'alpage, en vue de se conformer au but qui a présidé à sa fondation, décide :

Art. 1. Les montagnes de la commune de *Marchissy* (canton de Vaud), dites Grilletaz, Fornet et Perrodaz, y compris la Gaye, supportant ensemble 70 à 90 élèves, sont louées pour l'alpage de 1861, pour être pâturées par des élèves de l'*espèce bovine*, de toutes

races, présentées par des membres de la Société, et, à leur défaut, par des élèves appartenant à d'autres propriétaires de la contrée

Art. 2. Une quinzaine de jours avant la montée sur la montagne, les propriétaires recevront communication du jour, de l'heure et du lieu de la réunion.

Art. 3. Le bétail ne sera admis que sur la présentation d'une *déclaration* indiquant l'époque de la naissance et le signalement de l'animal. Il sera délivré au propriétaire, contre cette déclaration, un *certificat d'alpage*, qu'il devra présenter lors de la remise de son bétail. Les éleveurs devront, en outre, produire, le jour de la montée, un certificat provenant de l'inspecteur du bétail de leur commune, constatant que l'animal provient d'une localité qui n'est pas atteinte d'épizootie.

Art. 4. Chaque bête devra arriver munie d'une courroie portant d'une manière lisible le nom de son propriétaire.

Art. 5. Une commission de cinq membres, nommés par le comité de la Société et pouvant se répartir la besogne, procèdera à la reconnaissance et à l'estimation du bétail présenté. Les animaux reconnus atteints de lésions graves ou de maladies seront refusés. Les décisions de cette commission serviront de bases pour le payement des primes d'assurance, dont il sera parlé plus bas, ainsi que pour le remboursement de tout ou partie de la valeur des animaux décédés durant l'alpage.

Art. 6. Le bétail sera rendu à la montagne depuis le ou les lieux de réunion, aux frais de la Société. Les propriétaires qui n'amèneront pas leurs bêtes au jour et à l'heure fixés seront exclus du bénéfice de la conduite aux frais de la Société. Ils seront, en outre, responsables des frais d'une reconnaissance et d'une estimation supplémentaires.

Art. 7. La Société s'engage à faire soigner convenablement le bétail qui lui sera confié. Elle fera mettre en réserve le fourrage nécessaire pour nourrir à l'écurie les élèves pendant les mauvais jours et pour l'alimentation de ceux qui seraient malades et auxquels on voudrait éviter les fatigues du pâturage. En cas de maladie grave, un vétérinaire sera appelé et le propriétaire de l'animal en sera informé.

Art. 8. Afin de s'assurer que les conditions stipulées dans la convention d'amodiation sont fidèlement remplies et que les gardiens du bétail lui donnent bien tous les soins indiqués dans le précédent article, le comité nommera un *commissaire surveillant* et le chargera de prendre toutes les mesures qu'il jugera utiles pour la réussite de l'alpage, sauf à en référer au comité.

Art. 9. Le comité fera droit, s'il y a lieu, aux observations des propriétaires du bétail, après en avoir conféré avec le commissaire surveillant.

Art. 10. Les éleveurs indiqueront, lors de la montée, s'ils désirent que leurs génisses soient saillies durant l'alpage, s'il y a lieu. A cet effet des mesures seront prises pour le bon choix d'un taureau dans une localité pas trop éloignée de la montagne. La finance de saillie sera à la charge du propriétaire de la génisse.

Art. 11. Les éleveurs s'engagent à verser à la caisse une finance d'alpage, suivant l'âge de l'animal, au jour de la montée, conformément au tarif suivant :

	Sociétaires.	Non sociétaires.
1re *Catégorie.* Produits âgés de moins d'un an au 1er juin de l'année d'alpage.	Fr. 13.	Fr. 15.
2me *Catégorie.* Produits âgés d'un an à deux ans inclusivement.	Fr. 23.	Fr. 31.
3me *Catégorie.* Produits âgés de plus de deux ans.	Fr. 27.	Fr. 31.

Art. 12. L'assurance mutuelle sera obligatoire entre les propriétaires qui enverront leurs élèves à la montagne, contre les pertes qui pourraient résulter de l'alpage et pendant tout le temps que ce bétail sera confié aux agents de la Société.

Art. 13. La caisse de l'assurance est indépendante de celle de la Société. En cas de perte, chaque propriétaire sera tenu de verser à cette caisse une prime, dont le taux variera suivant l'évaluation donnée à la bête assurée et proportionnelle aux pertes subies pendant l'alpage. Toutefois cette prime ne pourra excéder les 20 °/。 de la valeur déclarée.

Art. 14. Lorsque la valeur totale des animaux décédés ne dépassera pas la somme qui est déposée dans ce but à la caisse d'assurance, les propriétaires de ces animaux seront remboursés intégralement de cette valeur. Dans le cas contraire, ils percevront une somme proportionnelle à l'état de la caisse.

Art. 15. Le comité s'engage néanmoins, en faveur de la caisse d'assurance, à tirer le meilleur parti possible de la viande et des cuirs des animaux qui devraient être abattus.

Art. 16. A l'époque de la descente de la montagne, les propriétaires recevront un avis indiquant le jour, l'heure et la localité où ils devront reconnaître et prendre leur bétail. Chaque animal sera restitué alors par le représentant de la Société, contre l'acquittement de la finance d'alpage, de la prime d'assurance, si elle est exigible, ainsi que des frais de saillie et autres, s'il y a lieu. Seront remboursées en même temps les indemnités de la caisse d'assurance pour les bêtes qui seraient décédées durant l'alpage.

Art. 17. Les frais de conduite et de transport depuis la montagne au lieu de réunion seront à la charge de la Société. Le bétail qui ne sera pas retiré sera logé aux frais du propriétaire.

Art. 18. Les membres de la Société qui n'auraient pas acquitté leurs contributions annuelles seront assimilés aux personnes qui ne font pas partie de la Société, quant à la finance d'alpage de leur bétail.

Art. 19. Le commissaire surveillant est chargé de présenter, à la fin de l'année, au comité un rapport sur les résultats de l'alpage, rapport où il constatera l'état et la santé du bétail, et dans lequel il présentera les observations qu'il aura à faire sur les montagnes, sur le personnel des gardiens et sur l'entreprise en général.

Genève, 10 mars 1861.

Le président : A. JULES NAVILLE,

OPÉRATIONS DES CONCOURS RÉGIONAUX DE FRANCE POUR 1861.

Il y aura cette année, en France, douze concours régionaux d'agriculture; ils seront divisés en deux séries. La première commencera le 1er mai, la seconde le 18 mai. M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, vient d'arrêter ainsi qu'il suit les diverses opérations de ces concours :

1re SÉRIE.

Concours à Châlons, Orléans, Lyon, Digne, Quimper et Angoulême.

Mercredi, 1er mai : réception des instruments, de 8 heures à 2 heures.
Jeudi, 2 mai : Classement et montage.
Vendredi, 3 mai : Opérations des jurys des instruments.
Samedi, 4 mai : Opérations des jurys des instruments.
Dimanche, 5 mai : Essais publics, jurys présents. Prix d'entrée : 1 franc par personne. — Réception des animaux et des produits agricoles, de 8 heures à midi. — Classement des animaux et des produits agricoles.
Lundi, 6 mai : Opérations des jurys d'animaux. — Opérations du jury des produits agricoles. — Exposition des instruments. Prix d'entrée : 1 franc.
Mardi, 7 mai : Exposition de tout le concours. Prix d'entrée : 1 fr.—Délibération de la prime d'honneur.
Mercredi, 8 mai : Exposition de tout le concours. Prix d'entrée : 50 c.
Jeudi, 9 mai : Exposition publique et gratuite. Distribution des prix.—Fermeture de l'exposition à 4 heures.

2e SÉRIE.

Concours à Beauvais, Rodez, Metz, Marseille, Rouen et Toulouse.

Samedi, 18 mai : Réception des instruments. Classement de 8 heures à 2 heures.
Lundi, 20 mai : Opérations des jurys des instruments.
Mardi, 21 mai : Opérations des jurys des instruments.
Mercredi, 22 mai : Essais publics, jurys présents. Prix d'entrée : 1 fr. par personne. Réception des animaux et des produits agricoles de 8 heures à midi. — Classement des animaux et des produits agricoles.
Jeudi, 23 mai : Opérations des jurys d'animaux.—Opérations du jury des produits. Exposition d'instruments. Prix d'entrée : 1 franc.
Vendredi, 24 mai : Exposition de tout le concours. Prix d'entrée : 1 fr.—Délibération de la prime d'honneur.
Samedi, 25 mai : Exposition de tout le concours. Prix d'entrée : 50 c.
Dimanche, 26 mai : Exposition publique et gratuite.— Distribution des prix. — Fermeture de l'exposition à 4 heures du soir.

BIBLIOGRAPHIE :

TRAITÉ DES BÊTES OVINES,

ÉLEVAGE, EXPLOITATION, AMÉLIORATION DES MOUTONS ET ÉTUDE DES LAINES,

par Aug. de Weckherlin,

ANCIEN DIRECTEUR DE L'INSTITUT AGRONOMIQUE DE HOHENHEIM,

Traduit d'après la 3e édition allemande par M. Ad. SCHELER, professeur de zootechnie à l'Institut agricole de Gembloux.

In-12 de 386 pages. — PRIX : **3 francs 50 centimes.**

Le tome IV de l'*Encyclopédie pratique de l'agriculture* publié sous la direction de MM. Moll et Gayot, vient de paraître. Ce volume contient 943 pages et 339 figures.

Rappelons à ce propos que cette encyclopédie formera de douze à quinze volumes, du prix de sept francs chacun.

FAITS DIVERS.

Service vétérinaire. — Par arrêté ministériel du 11 mars 1861, la démission offerte par le sieur Herman (J.-H.), médecin vétérinaire du gouvernement pour le canton de Fauvillers (province de Luxembourg) est acceptée.

Cette place se trouvant vacante, les médecins vétérinaires qui désirent l'obtenir sont priés d'adresser leur demande à M. le ministre de l'intérieur, avant le 1er avril prochain.

—

Par arrêté ministériel du 12 mars 1861, le sieur Demesse (E.-J.), est nommé médecin vétérinaire du gouvernement pour la première section du canton de Lens (province de Hainaut) en remplacement du sieur Fontaine, dont la démission a été acceptée.

La résidence du titulaire est fixée à Lens.

—

La place de médecin vétérinaire du gouvernement pour la section composée des communes de Crehen, Hannut, Poucet et Thisne, appartenant au canton d'Avennes, et d'Avernas-le-Bauduin, Bertrée, Cras-Avernas, Grand-Hallet, Petit-Hallet, Trognée et Wanzin, appartenant au canton de Landen (province de Liége), avec résidence à Hannut, est vacante.

Les médecins vétérinaires qui désirent cet emploi doivent adresser leur demande au ministre de l'intérieur, avant le 1er avril prochain.

—

Par arrêté ministériel du 15, le sieur Jacques Houba est nommé, à titre provisoire et pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour le canton de Rochefort, en remplacement du sieur Jean Houba, dont la démission est acceptée. La résidence du titulaire est fixée à Rochefort.

ERRATUM.

Une faute d'impression s'est glissée dans notre avant-dernier numéro. A la page 565, au bas de la première colonne, on lit que la reinette grimpe sur les arbres pour y faire la chasse aux *oiseaux*; c'est *insectes* qu'il faut lire, comme l'auront compris nos lecteurs.

Dans le même article, quelques lignes plus haut, l'orvet, improprement appelé ver-luisant, est l'orvet ou *serpent de ver*, connu dans nos campagnes.

Mercuriales des marchés étrangers du 12 au 19 Mars 1861.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 25 00	l'hectol.
Seigle. . .	12 00 à 14 00	»
Orge . . .	12 00 à 13 80	»
Avoine . .	9 00 à 11 00	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 25 50	l'hectol.
Seigle . .	15 50 à — —	»
Orge . . .	14 00 à 15 00	»
Avoine . .	8 00 à 12 00	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	21 00 à 25 50	l'hectol.
Seigle . .	13 00 à 15 00	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 00 à 13 30	l'hectol.
Avoine . .	20 00 à 23 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	29 50 à 30 00	100 kil.
Seigle. . .	19 50 à — —	»
Orge . . .	20 50 à 21 00	»
Avoine . .	19 00 à 20 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	16 37 à 31 18	l'hectol.
étranger. .	25 [illegible] à 31 18	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 03 à 14 65	l'hectol.
Avoine . .	9 47 à 13 79	»
Amsterdam.		
Froment. .	26 00 à 30 00	l'hectol.
Seigle. . .	14 00 à 15 00	»
Orge . . .	13 00 à 16 00	»
Avoine. .	17 00 à 19 00	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	28 75 à 29 75	100 kil.
Seigle. . .	19 00 à 21 00	»
Orge . . .	21 00 à 23 00	»
Avoine. .	18 50 à — —	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.
Alost	16 mars.	29 14	76.00	19 15	68 00	25 61	70.00				
Anvers	15 —			20 18	70 00						
Arlon	14 —	31 03	73.00	21 30	72 00	27 85	75.00				
Ath	14 —	28 53	78 00	17 25	71 00	22 90	76.00				
Audenarde	14 —	28 82	74 00	21 22	67 00	24 80	69.00				
Bastogne	16 —			25 50	71 00						
Bruges	16 —	29 83	73.00	19 88	69 00						
Bruxelles	13 —	31 83	76 00	18 79	70 00						
Courtrai	11 —	29 44	76 00	20 50	70 00						
Diest	16 —	30 43	79 00	18 57	71 00						
Dinant	15 —	32 00	80 00	18 75	72 00			23 75	41.00		
Eecloo	14 —	29 32	74.00	18 97	72 00					26 57	66 00
Enghien	16 —	30 80	75 00	18 80	70.00	19 44	72.00				
Furnes	13 —	29 51	76 00	20 82	72 00						
Gand	15 —	29 09	76 00	19 34	71 00	24 21	73.00			28 03	65.00
Hasselt	15 —	29 95	77 00	19 90	72 00						
Huy	13 —	32 00	77.00	20 74	71.00			21 83	43 00		
Liége	11 —	31 55	75.00	20 21	72 00			22 54	44.00		
Lierre	16 —	31 48	75.00	19 93	71.00					25.22	64.00
Louvain	15 —	32 30	76 00	18 40	71 00						
Malines	16 —	31 93	75 00	19 39	71 00					25 64	67.00
Mons	15 —	32 00	75 00	20 83	72 00						
Namur	16 —	33 00	76.00	19 75	71.00	22 75	73.00	22 00	37.00	22 25	68.00
Roulers	12 —	30 33	75.00	20 95	70.00						
St-Nicolas	14 —	32 20	77 00	21 42	70.00					29 40	67.00
Termonde	11 —	29 06	76 00	16 83		23 40	72.00				
Tirlemont	15 —	31 92	77 00	18 95	73 00						
Tongres	14 —	30 94	76 00	18 74	72 00			22 32	44.00		
Tournai	16 —	31 67	74 00	18 93	70 00	24 47	70.00				
Turnhout	16 —	29 38	77.00	18 57	71.00					25 08	64.00
Waremme	12 —	31 31	75 00	18 50	70 00			20 50	43.00		
Ypres	16 —	29 60	76.00	21 59	70.00						

LOCALITÉS.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
Alost	25 43	46 00	23 63	55.00									4 25	6 50	10 27	2 84
Anvers	21 68	42.00													11 50	2 86
Arlon	15 25	41.00	22 30	65.00									6 10	6 20	8 90	2 50
Ath	19 50	42.00	22 00	62.00							27 11	68.00	5 00	9 07	12 00	3 10
Audenarde	21 68	44.00			29 21	82.00	25 23	75.00					5 00	8 50	10 30	2 86
Bastogne	15 50	40.00											4 25		8 85	2 20
Bruges	21 58	43.00	22 16	61.00			19 55	74.00							10 75	2 90
Bruxelles	23 04													9 28	10 55	
Courtrai	20 51	39.00					23 56	82.00			43 99	65.00			11 10	3 22
Diest	20 87	42 00	23 86	60.00									3 50	5 50	8 00	2 40
Dinant	18 00	40.00	21 75	60.00											12 50	2 80
Eecloo	20 99	44.00	23 85	60.00			19 46	76.00	38 80	67.00					9 12	2 58
Enghien	21 10	43.00	23 00	56.00			21 00	82 00	33 00	70.00	39 70	67.00			11 50	2 95
Furnes	25 12	47.00	22 71	60.00			21 17	76.00								
Gand	20 50	47.00	21 66	60 00											10 50	2 63
Hasselt	20 80	43.00	24 00	61.00									4 50	5 50	9 50	2 47
Huy	21 03	45.00	24 86	61.00					38 00		40 00		4 50	10 00	11 00	2 05
Liége	20 83	46.00	23 94	60.00											14 00	2 50
Lierre	20 59	41.00													8 50	2 80
Louvain	22 20	42.00	24 49	60.00									4 50	6 00	10 00	2 26
Malines	21 47	38.00	24 38	59.00	27 50	80.00	27 50	80 00	33 66	67.00	39 41	67.00	5 60	8 00	9 00	2 83
Mons	22 00	48.00	25 00	61.00	41 00	80.00	25 00	87.00	38 00	70.00	42 00	65.00	6 25	9 00	12 00	2 60
Namur	19 25	46.00	24 00	60.00	30 00	80.00	28 00	77.00	38 00	80.00	40 00	70.00	5 00	8 60	11 50	3 00
Roulers	20 83	40.00					21 31	86 00					4 00	6 00	10 50	3 18
St-Nicolas	22 50	40.00	22 00	60.00			25 63	79.00	32 55	68.00			5 25	10 50	8 75	2 81
Termonde	20 45	45 00											5 00	8 00	8 50	2 81
Tirlemont	22 06	44 00	25 50	62.00							41 25	63.00	4 50	7 00	10 25	2 72
Tongres	20 00	48.00	23 40	62.00			24 42	82 00					3 70	6 00	10 25	
Tournai	21 29	41.00					23 52	75.00								3 10
Turnhout																2 78
Waremme	21 00	43.00														
Ypres	23 86	44.00			29 52	84.00	24 00	80.00							12.50	3 15

Bruxelles. — Impr. de Ch. LORIS, succr de Mme Ve [illegible], rue de Louvain, 108.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 39.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT BELGIQUE : 12 fr. par an. 6 mois : 6 fr. 50 c. Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT FRANCE : 17 fr. par an. 9 fr pour 6 mois. Payables en timbres-poste (*français*). Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 28 MARS 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole de l'Allemagne, par Koltz.—De l'agriculture en Russie, par P. Joigneaux.—Culture du topinambour, par Laurens. — Les partisans et les adversaires du pincement, par P. Joigneaux. — Quelques variétés de betterave blanche à sucre, par Vilmorin-Andrieux — Projet d'une exposition provinciale agricole, à Bruxelles, en 1861. — Résultats du concours de bestiaux institué par la ville de Bruxelles. — Faits divers : Service vétérinaire; nominations; La première prime au concours international pour les bœufs sans cornes, à Gand.—Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE DE L'ALLEMAGNE.

Quelle est l'action du plâtre sur les légumineuses? Pourquoi cet amendement réussit-il dans certaines localités et ne réussit-il pas dans d'autres? Ce sont là des questions qui, malgré bien des hypothèses, n'ont pas été résolues jusqu'ici d'une manière parfaitement satisfaisante. M. le docteur Hellriegel a fait récemment des études comparatives à ce sujet; il a examiné concurremment du trèfle, 1° fumé avec des cendres de bois et de tourbe mélangées, 2° fumé avec du plâtre, 3° non fumé, et il a obtenu les résultats suivants :

	kil.
Le trèfle fumé avec des cendres a donné, pour 30 ares	8,700
Le trèfle sans fumure, à côté du premier	7,200
Différence en faveur de la parcelle fumée.	1,500
Le trèfle plâtré a donné, pour 30 ares	13,950
Id. non plâtré, à côté du précédent	10,950
Différence en faveur de la parcelle plâtrée.	3,000

Lors de la dessiccation par le fanage, les trèfles amendés perdirent, en grande quantité, leur humidité et diminuèrent considérablement de volume; il ne resta plus pour 30 ares que :

	kil.
Trèfle cendré	3060
Id. non cendré	3157
Id. plâtré	2797
Id. non plâtré	3023

De sorte que les parcelles non fumées donnèrent réellement plus de foin que les parcelles fumées.

Ce foin présentait, en outre, une différence en rapport intime avec la quantité d'humidité contenue dans le trèfle; c'est ainsi que le trèfle fumé, comparé à celui qui ne l'avait pas été, se composait de tiges creuses, à enveloppes minces, tandis que ce dernier était rempli de tissus cellulaires et avait de la moelle.

L'analyse chimique du trèfle cendré, comparativement à celui qui n'avait pas reçu de fumure, constata, sur 100 parties de trèfle séché à l'air :

	Fumé.	Non fumé.
Humidité	12.91	13.05
Substances azotées	13.39	10.63
Id. non azotées	15.24	23.73
Fibres ou cellulose	48.09	46.25
Cendres	8.37	6.34
Représentant, d'après la table des équivalents de Wolff : foin,	100.188	100.190

Digitized by Google

D'où l'on peut conclure que le trèfle fumé était plus aqueux que l'autre; qu'il était, il est vrai, plus riche en azote, mais, par contre, plus pauvre en carbone hydraté. On a donc récolté plus de trèfle vert sur les parcelles plâtrées ou cendrées, mais plus de foin de trèfle sur les parcelles non fumées, la quantité d'équivalents nutritifs restant la même. La beauté du champ de trèfle était trompeuse et la prétendue supériorité de rendement ne provenait que de l'eau.

Ces études intéressantes ne contribuent que faiblement à la solution de la question posée, qui ne manquera pas de provoquer de nouvelles expériences, peut-être plus heureuses.

— Il faut le reconnaître, il y a peu de questions en agriculture qui puissent être résolues de prime abord. C'est ainsi que, d'après MM. le comte de Gasparin et le docteur Em. Wolff, l'effeuillage des betteraves n'exerce qu'une faible influence sur le produit de la récolte, lorsqu'il se borne à la suppression des feuilles flétries. Selon Schwerz, le produit en betteraves qui, après une 1re effeuillaison, serait de 925, ne serait plus, après une 2me, que de 859, et, après une 3me, de 585; de sorte que les trois récoltes seraient l'une à l'autre comme 100 à 95 et à 58. D'après M. Isid. Pierre, cette opération n'aurait pas de conséquences aussi désastreuses; la différence entre les betteraves laissées intactes et celles effeuillées deux ou trois fois, serait si peu sensible qu'on aurait peine à distinguer les unes d'avec les autres, après le décolletage.

Les expériences faites à Chemnitz, par M. A. Müller, démontrent toutefois le contraire; ainsi on obtint :

Pour les betteraves effeuillées	4 fois. . . .	2220
Id.	3 id. . . .	2153
Id.	2 id. . . .	2082
Id.	1 id. . . .	2290
Id.	non effeuillées.	2660

De nouvelles recherches faites en 1860, à la demande de la Société d'agriculture de la province rhénane, ont donné les résultats suivants pour 25 ares :

		Feuilles.	Racines.	Total.
Betteraves non effeuillées .	kil.	7494	24699	32193
Id. effeuillées 1 fois . .		9799	22304	32103
Id. 2 . . .		12483	20161	33144

Une dernière communication, faite à cette occasion, a démontré également que les betteraves effeuillées étaient à celles laissées intactes pendant la végétation, comme 100 à 127 dans un cas, et comme 100 à 139 dans un autre.

Ce qui précède est de nature à ouvrir les yeux aux partisans de l'effeuillage des betteraves; nous n'avons pas besoin d'insister.

— Puissions-nous voir également le jour se faire sur une question importante, que les expériences tentées par M. Reinhardt de Rhœndorf tendent à faire résoudre; il s'agit de l'enfouissement du fumier et de l'époque la plus favorable pour procéder à cette opération.

Des pommes de terre de la variété blanche tardive furent plantées dans un champ divisé en trois parties égales. Le n° 1 avait été fumé au printemps précédent et avait déjà porté des céréales; sur le n° 2, le fumier fut enterré simultanément avec les pommes de terre, tandis que le n° 3 fut emblavé sans fumure, mais, dès que les plantes sortirent de terre, on donna de l'engrais en couverture, lequel fut enfoui lors du buttage. Le champ d'expérience rendit, pour 15 mètres carrés :

N° 1er : 21 kil. 3 bonnes pommes de terre, 1 kil. 7 petites et 3 kil. malades.
N° 2 : 18 kil. bonnes pommes de terre, 2 kil. 5 petites et 3 kil. 2 malades.
N° 3 : 22 kil. 5 bonnes pommes de terre, 1 kil. 2 petites et 2 kil. 2 malades.

L'année exceptionnelle que nous venons de traverser est certainement pour quelque chose dans les résultats obtenus; aussi les expériences ne sont-elles pas concluantes et devront-elles être continuées, comme tant d'autres que nous avons déjà signalées dans nos chroniques.

— A ce propos, nous reparlerons des expériences faites sur différents engrais à l'Institut agronomique de Poppellsdorf. Nous nous bornerons à un résumé.

Il s'agit d'obtenir des données certaines sur la valeur spécifique de différents engrais, tels que la chaux, les alcalis, les phosphates et les nitrates, employés dans des terres sablonneuses et dans des terres fortes. Ces essais, commencés en 1858, furent continués

Digitized by Google

en 1859 et en 1860, dans des caisses ayant une superficie de 2m16, et d'abord sur des *betteraves*. Le tableau suivant indique les quantités récoltées en feuilles et en racines.

	1858.		1859.		1860.	
	feuil.	racin.	feuil.	racin.	feuil.	racin.
TERRES SABLONNEUSES.	—	—	—	—	—	—
1. Sans fumure.	10000	—	4259	8718	5100	4569
2. Carbonate de chaux.	9812	37200	2953	6587	3150	2876
3. Carbonate de soude.	7500	28153	4420	7883	—	—
4. Nitrate de chaux.	7562	25693	4749	12202	5350	8881
5. Phosphate de chaux.	9000	31054	3283	7246	2971	3734
6. Nos 3, 4 et 5 réunis.	12625	37658	3768	1424	5747	10503
TERRES FORTES.	—	—	—	—	—	—
1. Sans fumure.	8562	24245	3404	14189	4750	5140
2. Carbonate de chaux.	1625	20864	3639	15017	3950	5296
3. Carbonate de soude.	5503	18373	3292	16796	2920	4339
4. Nitrate de chaux.	6825	17291	4143	22000	7130	12739
5. Phosphate de chaux.	5375	20515	2853	15990	4510	5910
6. Nos 3, 4 et 5 réunis.	6625	26393	6230	23724	8730	16463

Il résulte de ces chiffres : 1° que le rendement en betteraves est augmenté par une fumure de nitrate de chaux et surtout par le mélange des sels sur la parcelle n° 6; 2° que le carbonate de chaux, introduit en petite quantité dans le sol, n'exerce qu'une faible influence sur ce rendement.

La seconde série d'expériences eut lieu, dans le même terrain et avec les mêmes substances fertilisantes, sur du *froment d'hiver*. Le résultat pour les 5 années fut le suivant :

	RENDEMENT.					
	1858.		1859.		1860.	
	grain.	paille.	grain.	paille.	grain.	paille.
1. Sans fumure.	64	638	354	3044	219.5	610.4
2. Carbonate de chaux.	57	650	408	3060	183.3	463.1
3. Carbonate de soude.	56	673	437	3618	199.8	536.5
4. Nitrate de chaux.	51	659	443	4357	315.5	944.7
5. Phosphate de chaux.	56	679	474	3571	218.1	538.2
6. Mélange des nos 3, 4, 5.	25	563	387	2583	253.0	667.5

Ces chiffres accusent d'abord de grandes différences pour les 3 années; toutefois, le nitrate de chaux a produit, en 1859 et en 1860, une augmentation progressive du rendement en paille; le mélange n° 6 a eu le même effet pour le rendement en grain.

Une troisième et dernière série d'expériences a eu lieu sur de *l'orge d'été*, dans du sable, et a donné les résultats suivants :

	RENDEMENT.			
	1858.		1860.	
	grain.	paille.	grain.	paille.
1. Sans fumure.	620	606	55.7	107.7
2. Carbonate de chaux.	767	646	65.6	177.6
3. Carbonate de soude.	834	624	86.5	244.5
4. Nitrate de chaux.	767	674	491.3	616.7
5. Phosphate de chaux.	736	565	56.3	169.9
6. Mélange des nos 3, 4 et 5.	815	716	570.	612.6

Le nitrate de chaux et le mélange n° 6 ont exercé ici une influence marquée sur le rendement en paille et en grain; mais, comme dans les expériences précédentes, on ne peut rien conclure au sujet des autres substances employées comme fumure, les résultats étant trop différents. On peut, quant à l'ensemble des récoltes obtenues, conclure, d'une manière générale, qu'il est impossible d'établir une théorie sur les résultats obtenus par une seule expérience, avec quelque soin qu'elle ait été conduite. Aussi, M. le docteur Hartstein, directeur de l'Institut de Poppelsdorf, continuera-t-il les essais qu'il a commencés, depuis trois ans, sur des betteraves, du froment d'hiver et de l'orge.

— M. le docteur Peters continuera, de son côté, les essais qu'il a commencés, en 1858, sur de l'avoine et des pommes de terre, avec la fumure suivante :

	kil.
Sel de cuisine, par 25 ares. .	50
Superphosphate	75
Salpêtre du Chili	63,5
Sulfate d'ammoniaque . . .	50

Voici les résultats déjà acquis :

L'avoine fut semée, le 2 mai, sur un champ qui n'avait plus reçu de fumure depuis longtemps. La levée fut égale, mais les parcelles amendées avec des combinaisons azotiques solubles (salpêtre du Chili et sulfate d'ammoniaque) prirent le devant; ces parcelles l'emportèrent également sur les autres, lors de la floraison; les chaumes étaient plus longs, les épis plus forts avaient une teinte plus foncée. Venaient ensuite les parcelles 8 et 12, fumées avec des combinaisons azotées (superphosphate et sel); puis, immédiatement après, les nos 7 et 11, avec des combinaisons azotées et du superphosphate; enfin, les parcelles 6 et 10, fumées avec de l'azote et du sel, et supérieures encore aux nos 5 et 9, qui n'avaient reçu que de l'azote.

Quant aux pommes de terre, elles furent plantées dans un terrain qui avait reçu de la poudre d'os, l'année précédente; la plantation eut lieu dans les derniers jours d'avril, et la récolte, le 10 octobre. Le rendemen fut le suivant :

	Poids par 21 m. c.	Fécule en %.
1. Sans fumure	22,52	21,3
2. Sel seul	23,5	17,1
3. Superphosphate seul	25,5	19,6
4. Id. et sel	24,52	17,7
5. Salpêtre du Chili	28	20,9
6. Id. et sel	27	19,1
7. Id. et superphosphate	30	20,9
8. Id. sel et superphosphate	30,5	18,5
9. Sulfate d'ammoniaque seul	26	20
10. Id. et sel de cuisine	27,5	18,1
11. Id. et superphosphate	29,5	19,3
12. Id. sel et superphosphate	31,5	19,3

Le sel de cuisine, soit seul, soit réuni au superphosphate, n'a donc pas eu un effet bien marqué; réuni à des combinaisons azotées, son action a été plus sensible. Le cultivateur retirera donc de grands avantages de l'emploi du sel, simultanément avec le fumier d'étable; mais il en résultera toujours une diminution de la richesse en fécule, comme le prouvent d'ailleurs les chiffres rapportés plus haut.

—Concurremment avec ces expériences, on tentait des recherches au sujet de l'influence qu'exerce la façon sur le rendement en tubercules. Sur des parcelles d'égale contenance, de même qualité, ayant reçu la même fumure, on obtint les produits suivants :

	kil.
Pommes de terre non buttées	25,2
Id. buttées en ligne	30,2
Id. isolément	33,2
Id. plantées et buttées isolément	38

Ces résultats viennent confirmer les assertions de M. Wittwer de Heidau, soutenant que les pommes de terre relevées en butte donnent plus que celles buttées en ligne, d'après la méthode ordinaire.

—M. le Dr Karmrodt, directeur de la station expérimentale de St-Nicolas, près Bonn, a également publié les essais qu'il a faits sur différentes plantes, dans le but de déterminer le rôle des phosphates dans l'alimentation des végétaux. 25 ares emblavés en seigle donnèrent les résultats suivants :

Nos des parcelles.	Fumure.	Grain. kil.	Paille et balles. kil.
1.	Guano allemand	22,5	35
2.	Poudrette	120	412,5
3.	Poudre d'os brute	133	170
4.	Id. sulfatée	160	335
5.	Id. guanisée	160	290
6.	Superphosphate	32,5	137,5
7.	Id. et guano	45	86,5

Des essais tentés sur du froment furent également heureux. Le tableau ci-dessous indique la différence en plus du rendement sur la parcelle fumée, comparativement à celle non fumée.

Nos	Fumure.	Grain. kil.	Paille et balles. kil.
1.	Guano allemand	37	80
2.	Poudrette	6,5	117
3.	Poudre d'os brute	401,5	280,5
4.	Id. sulfatée	123	333
5.	Id. guanisée	151	367
6.	Superphosphate	131,5	299,5
7.	Id. et guano	156,5	340

Ici encore les combinaisons où l'azote se trouvait sous une forme soluble, donnèrent le meilleur résultat.

— Nous avons dans le temps signalé la découverte faite par le docteur Knop de la présence d'une huile phosphorique dans les pois. Cette découverte a amené d'autres recherches du docteur Tœpler, qui a constaté la présence du phosphore dans les graines suivantes :

Lupin	0,29 %
Ers	0,47 %
Pois	1,17 %
Féverole	0,72
Vesce	0,50
Lentille d'hiver	0,39
Marron d'Inde	0,34
Froment anglais	0,25
Id. de Ste-Hélène	0,28
Seigle	0,31
Avoine	0,44
Noix	Traces.

On n'a pas découvert de phosphore dans la fève de cacao, l'olive, le millet, le pavot, le lin, le chanvre, le colza et la moutarde.

— Le 5 mars, s'est constituée à Erfurth la société d'agriculture d'Allemagne, qui se propose de poursuivre le même but que les grandes associations agricoles d'Angleterre, c'est-à-dire d'ouvrir des concours et des expositions. Nous trouverons certainement dans les publications de cette Société, dont les agriculteurs les plus éminents font partie, de nombreux renseignements à utiliser dans nos chroniques.

— Les académies et instituts agricoles d'Allemagne ouvriront leurs cours d'été aux époques suivantes : Hohenheim, Proskau et Waldau, le 8 avril; Poppelsdorf, le 15 avril.

— M. E. Stöckhardt, professeur à Chemnitz, vient d'être appelé à la direction de l'institut agronomique d'Iéna, en remplacement de M. Schultze, décédé. Cet établissement privé est annexé à l'université de cette ville et, sous le directeur précédent, a exercé une influence des plus heureuses à tous égards.

KOLTZ.

DE L'AGRICULTURE EN RUSSIE.

Nous venons de parcourir le *voyage agronomique* de M. Jourdier qui, dans ces derniers temps, est allé en Russie, la terre promise des hommes jeunes ou entreprenants, de ceux qui ne doutent pas encore, qui ont la foi robuste et ardente, et, devant eux, l'horizon éloigné des espérances qui séduisent. Le moment est bien choisi; les seigneurs russes ont conscience de la situation nouvelle que leur crée l'affranchissement des serfs et comprennent que, n'ayant plus à compter sur les corvées du paysan, il faut, de toute nécessité, rompre avec les pratiques séculaires et demander au sol plus qu'il n'a donné jusqu'à ce jour, sans quoi, les frais de main-d'œuvre absorberaient le fonds. Ils ont besoin de bons conseils et de bons exemples, et, ne pouvant les trouver autour d'eux, ils s'adressent à la Belgique et à la France. Nous nous faisons un devoir d'ajouter que les seigneurs russes en question n'ont pas eu la main malheureuse. M. Henri Ledocte est un homme de mérite qui trouvera en Russie les circonstances favorables qu'il n'a point trouvées chez vous pour prendre son niveau ; M. Jourdier est un homme d'initiative, d'intelligence et de pratique, qui saura manier un domaine de main de maître, s'il persiste dans les allures de prudence qu'il paraît avoir adoptées. Nous souhaitons bonne chance à l'un et à l'autre.

En Russie, tout est à faire; c'est une sorte de Californie qui n'attend que des travailleurs et des outils. Le portrait qu'en trace M. Jourdier, dans son *voyage agronomique*, n'est pas flatteur; mais l'essentiel, c'est qu'il soit exact. Ce n'est pas rendre service aux populations que de les endormir sous une kyrielle d'éloges immérités et de caresser l'esprit national aux dépens de la vérité. Nous aimons donc la franchise cassante de M. Jourdier, franchise qui n'a point déplu là-bas, nous semble-t-il, car les distinctions dont notre compatriote a été l'objet, témoignent de la gratitude du gouvernement. M. Jourdier s'est peut-être un peu trop hâté de livrer ses remarques et ses impressions à la publicité; mais il a droit à toutes les indulgences de la critique, en raison de la bonne grâce avec laquelle il s'exécute chaque fois qu'il se surprend en défaut et qu'il trouve l'occasion de se corriger. Ce qui nous intéresse dans son livre, ce n'est pas précisément la forme qui est un peu trop *lâche*, c'est le fond qui nous révèle des choses ignorées, des négligences incroyables. Le tableau qu'il nous fait du bétail est désolant. Les vaches y sont très-nombreuses; malheureusement la peste et la péripneumonie exsudative ravagent les étables, et les troupeaux tombent sans que l'on s'en inquiète. Les vétérinaires manquent partout; on ne rencontre que des empiriques de la pire espèce. Les chevaux sont excellents, mais les mauvais traitements leur sont prodigués de telle sorte, que l'on envie pour eux le sort des chevaux de vigilante à Bruxelles et des chevaux de fiacre à Paris. En sa qualité de membre de la Société protectrice des animaux, autant qu'en sa qualité de vétérinaire habile, M. Jourdier devait en frémir et en a frémi.

Les cultivateurs russes en sont nécessairement encore à l'assolement triennal et se distinguent par le suprême défaut d'embrasser plus qu'ils ne sauraient étreindre. Leur araire est ce qu'il y a de plus primitif et rappelle le vieux *hay* ou *croc* des Ardennais. Sous prétexte de labourer la terre, on se contente de la gratter, de l'écorcer. Les herses sont à l'avenant et marquent à peine où elles passent; les rouleaux font presque partout défaut. A pauvres moyens, pauvres résultats nécessairement. Que peut-on attendre de charrues défectueuses, traînées par un seul cheval, de herses qui n'ont pas la force de rompre les mottes, et de terrains qui reçoivent une maigre fumure tous les quinze ans? Mais que voulez-vous? c'est l'usage du pays et il n'est pas facile de rompre avec l'usage. Cependant, M. Jourdier a grande confiance dans l'avenir et foi dans le paysan russe; seulement, il importe de le sortir de l'ornière où il repose avec une indifférence rare, de lui prouver que les nouvelles méthodes sont supérieures aux siennes,

de planter sa tente à côté de la sienne et de réussir où il ne réussit point. Du moment qu'il verra le succès, il comprendra et bougera. C'est possible, après tout. On a dit qu'un paysan russe valait deux juifs; or, à ce compte, il n'y a pas lieu de mettre son intelligence en doute et de beaucoup se tourmenter pour lui. S'il pèche par quelque côté, ce doit être par un excès de défiance. Il n'est pas entreprenant, parce qu'il ne se soucie pas de risquer quoi que ce soit; il opère à coup sûr ou se croise les bras; on ne l'enlève pas avec des mots; on ne l'enlève qu'avec des faits. M. Jourdier le sait bien, prend ses mesures en conséquence et cherche son point d'appui sur les fermiers belges. C'est flatteur pour votre pays.

— « Un propriétaire assez voisin du grand et beau domaine dont je parle, écrit M. Jourdier, a eu l'heureuse idée d'utiliser ses voyages à l'étranger pour en ramener un cultivateur belge; il n'a pas commis la faute de prendre un Anglais : je dis faute, car l'Anglais est celui qui se plie le moins bien aux exigences d'une situation exceptionnelle; les usages culturaux de la Grande-Bretagne n'ayant pour, ainsi dire, presque pas de rapprochement avec ce qui conviendrait ici, comme je l'entends du moins.

« Notre fermier belge, on le comprend tout de suite, n'eut rien de plus pressé que de prendre au jour le jour les fumiers qu'on avait l'habitude de jeter; il fit plus : il offrit de fournir la paille de consommation et de litière à tous les animaux des paysans qui ont bien voulu traiter avec lui.

» En même temps, il puisa largement dans les dépôts accumulés depuis des années dans les ravins et le long des berges, et, en moins de trois ans, il a pu montrer des rendements de 4,900 *pouds* (1) de betteraves à l'hectare, et des blés donnant 35 et 40 pour un, alors que précédemment on n'en avait pas plus de 7 à 14. »

Voilà des résultats comme il en faudrait de loin en loin, et qui produiront sur les paysans russes plus d'effet que les meilleurs discours. Nous ne saurions donc trop approuver l'auteur du *voyage agronomique*, lorsqu'il fait appel à vos compatriotes. Il voit juste

(1) Le *poud* vaut 16 1/2 kilogrammes.

M. Jourdier nous expose son plan d'opérations et nous indique les plantes qu'il se propose d'introduire en Russie. Si nous pouvions nous former une idée exacte du climat sous lequel il se trouve, nous aurions peut-être quelques observations à lui soumettre. Il nous semble, par induction, que ce climat a beaucoup d'analogie avec celui des contrées les moins rigoureuses du Luxembourg, telles que les cantons de Barvaux, de Florenville, d'Étalle et d'Arlon. Si nous avons bien jugé, M. Jourdier ne réussira pas dans toutes les introductions qu'il projette. Il est vrai, qu'il ne répond pas non plus de la réussite et qu'il va se mettre à l'œuvre timidement. Il a peur des échecs, car il ne se dissimule point la gravité qu'auraient leurs conséquences. Il porte la prudence si loin qu'il ne veut pas entendre parler pour le moment de faucheuses et de moissonneuses. Il ne doute pas de leur avenir, mais il les déclare toutes défectueuses quant à présent, déclaration qui a de la gravité sous la plume de l'auteur du *Matériel agricole*. On voit qu'il y aurait du danger à jouer gros jeu sous les yeux des paysans russes. Si l'on se conduisait toujours ainsi, à pas mesurés, avec nos cultivateurs, on ne s'en trouverait pas mal non plus, sinon à tous les points de vue, au moins au point de vue du progrès réel de l'agriculture.

Mais ne nous plaignons pas. Quand on voit le piteux état dans lequel se trouve l'agriculture russe, au milieu de travailleurs qui, bien certainement, ne supposent pas qu'il soit possible de leur en remontrer, nous devons relever la tête et nous estimer heureux. Avant que le Nord en soit où nous sommes, de longues années s'écouleront.

M. Jourdier demande, pour la Russie, une grande école où l'art vétérinaire serait enseigné en même temps que l'agronomie, des professeurs nomades pour précipiter le progrès et des fermiers, comme vous en avez, pour démontrer pratiquement ce que l'on doit attendre de bonnes terres, sérieusement cultivées. Il demande ensuite, chose plus difficile à obtenir, que les paysans russes mangent moins de champignons, moins de seigle ergoté et boivent moins de leur mauvaise eau-de-vie. Il leur propose le cidre et a bière. Les paysans n'accepteront pas et ontinueront de s'empoisonner.

P. Joigneaux.

CULTURE DU TOPINAMBOUR.

La culture du topinambour peut-elle entrer avec avantage dans un assolement régulier? Cette question, à laquelle plusieurs agronomes, parmi les plus distingués, n'ont donné qu'une solution douteuse, sinon négative, je crois l'avoir résolue d'une manière satisfaisante, et peut-être penserez-vous avec moi qu'il pourra y avoir utilité à la faire connaître.

On a déjà bien souvent signalé les avantages de la culture du topinambour, qu'aucune autre ne surpasse ni n'égale même, au point de vue de la nourriture du bétail et relativement à la valeur du terrain qu'on lui consacre. Je n'ai nullement l'intention d'établir ici cette supériorité, bien moins encore d'exclure, à son profit, celle des autres racines; car je crois que, dans un système d'exploitation bien ordonné, la betterave, la pomme de terre, le navet, la carotte doivent, non moins que le topinambour, occuper une place aussi avantageuse que nécessaire, l'ensemble et la succession de leurs produits étant le seul moyen qu'ait le cultivateur de prolonger, pendant l'automne et l'hiver, la nourriture, si profitable au bétail et si précieuse dans cette saison, des racines coupées en disque et mélangées aux balles de froment, aux siliques de colza, à la paille hachée.

Mais, cette réserve faite et la valeur inférieure du terrain étant donnée, on peut dire, sans hésitation, que le topinambour, qui réussit dans un sol qui ne serait ni assez profond ni assez frais pour toute autre racine, qui résiste aux longues sécheresses de l'été comme aux grands froids de l'hiver, qui, par ses larges feuilles, prend dans l'atmosphère autant que dans le sol, — qu'il épuise d'autant moins, — les éléments de sa végétation, et qui enfin n'étant arraché qu'au fur et à mesure de la consommation, n'impose ni frais d'ensilage ni soins de conservation, le topinambour, dis-je, a, sous tous ces rapports, des avantages incontestables sur les autres produits fourragers analogues.

On est loin d'être d'accord sur le rendement du topinambour. Les appréciations varient de 8,000 à 16, 20, 26, 33 et 60,000 kilogr. de tubercules à l'hectare, auxquels on attribue généralement, d'après M. Boussingault, une valeur nutritive équivalant au tiers du foin sec. Si, dans ma pratique agricole, j'obtiens moins d'une part, je l'apprécie un peu plus de l'autre. Le terrain sur lequel je le cultive est léger, siliceux, impropre à la production de toute racine, et tout au plus d'une valeur vénale de 1,000 à 1,200 fr. l'hectare. Le rendement moyen que j'en ai obtenu, n'est que de 11,000 kil. de tubercules et de 3,000 kil. de tiges bien séchées à l'air. Des expériences comparatives, d'accord en cela avec celles de Schwerz, mentionnées par M. Villeroy dans son *Éleveur de bêtes bovines*, me font porter la valeur nutritive à la moitié de celle du bon foin sec. Quant aux tiges, lorsqu'elles ont été bien desséchées et conservées, les animaux les mangent, quoi qu'on en dise, aussi bien et mieux que celles du maïs, dont une partie se perd toujours dans la litière; je les porte, comme celles-ci, au quart.

D'après ces bases, le terrain que je livre à cette culture me donne :

En tubercules, 11,000 kilogr. équivalant en foin sec à	5,500	kilogr.
et en tiges à l'état sec, 3,000 kilogr. soit en foin	750	—
Total. . . .	6,250	—

C'est-à-dire autant que la meilleure prairie naturelle sur une terre de première qualité. En portant même la réduction au tiers, il n'est aucun autre produit qui, dans les mêmes conditions de sol et de culture, donne les mêmes résultats.

Mais toute médaille a son revers, et le topinambour a celui d'offrir deux inconvénients assez graves.

Le premier provient du temps excessivement prolongé pendant lequel il occupe la terre. Sa plantation n'a lieu qu'en mars ou avril, sa floraison qu'en septembre ou octobre, et sa consommation qu'en janvier, février et mars. C'est une année entière, qui en entraîne encore une autre de labours et de jachère, si l'on veut en purger complète-

ment le sol : car et c'est là le second inconvénient de sa culture, sa reproduction est si prompte et si facile qu'il lui suffit, comme au chiendent, de la moindre radicelle, de la plus petite bouture, pour drageonner et tapisser entièrement le terrain qui l'a une fois produit. Mais alors le rendement de 6,250 kilogr. que nous venons de trouver comme son équivalent en foin sec, se répartissant sur deux années, c'est, en réalité, à la moitié de ce produit qu'il faut réduire son rendement annuel, réduction qui déprécie trop considérablement les avantages de cette culture pour qu'on doive ne pas s'efforcer de trouver un moyen qui lui conserve toute sa valeur.

On a conseillé, dans ce but, de lui consacrer indéfiniment le même terrain, à la condition de le travailler et de le planter à nouveau chaque année, et de lui donner une fumure au moins tous les deux ou trois ans, de manière à en tirer une récolte annuelle jusqu'à ce qu'il cesse de fournir de bons produits.

L'expérience que j'ai faite de ce moyen m'a tellement convaincu de son insuffisance que j'ai dû y renoncer. Malgré une bonne fumure, des labours répétés et tous les soins possibles, les radicelles laissées en terre ont tellement pullulé que tout mon champ en a été couvert, qu'il n'a plus été possible d'en reconnaître les lignes, que les tiges de la seconde récolte ont à peine atteint, en hauteur, la moitié de celles de la première, et que, si la quantité des tubercules a été deux fois plus considérable, leur grosseur l'a été quatre fois moins; tout cela a réduit, en définitive, le produit à la moitié au plus de celui de l'année précédente. J'ai bien compris alors comment plusieurs agronomes, M. de Gasparin, entre autres, considèrent cette plante comme peu propre à entrer dans la culture alterne, et comment M. Barral lui-même, dans son *Bon fermier*, a été amené à dire que « de tous les moyens de détruire une plantation de topinambours, le plus parfait et le moins coûteux est la jachère aidée par le pâturage des moutons et surtout des cochons. »

Oui, sans doute; mais, ainsi que j'en ai déjà fait la remarque, cette année de jachère enlève la moitié de la valeur du produit, et, pour la conserver tout entière, il n'y a qu'un moyen, celui de vaincre les obstacles qui semblent s'opposer à l'introduction de cette plante dans un assolement régulier. En y consacrant mes efforts, je me suis posé ce problème : trouver une plante, dont la mise en terre puisse n'avoir lieu que deux mois après l'extraction des topinambours, afin de pouvoir, dans l'intervalle, à l'aide des labours, de la germination et du pâturage des porcs et des moutons, en purger tout à fait le sol, et dont la végétation s'approprie à la nature du terrain, à la chaleur et à la sécheresse de nos étés. Or, le millet (*Panicum italicum*) et le trèfle incarnat (*Trifolium incarnatum*) remplissent parfaitement toutes ces conditions. Voici donc comment j'opère :

En avril, après que tous les tubercules ont été enlevés du sol, j'y fais lâcher tous mes porcs, qui, pendant une quinzaine de jours, le fouillent dans ses moindres recoins et éclaircissent considérablement tous les débris qui peuvent y avoir été laissés. Ces animaux en sont si avides, qu'il suffit de les y mener une fois pour qu'ils y courent ensuite d'eux-mêmes dès qu'on ouvre leurs loges, et on ne tarde pas à reconnaître le bon effet qu'ils en éprouvent.

Un léger labour est alors donné au terrain, et, dans le mois de mai, le sol se couvre des jeunes pousses des racidelles qu'il contenait encore et qui ont germé. Une journée suffit au pâturage des bêtes à laine pour en faire justice, et un second labour fait bientôt périr tout ce qui reste.

En juin ou juillet, on sème à la volée le millet et la graine du trèfle incarnat en bourre. Un simple hersage couvre suffisamment la semence.

La récolte du millet a lieu vers la fin de septembre. Elle rend en moyenne de 12 à 15 hectolitres de grains à l'hectare, dont le prix est à peu près le même que celui du maïs, et environ 1,000 kilogr. de paille, que nos bouviers estiment presque à l'égal du foin pour la nourriture des bêtes à cornes.

Le trèfle incarnat fournit un bon pâturage en automne et une bonne récolte d'un des meilleurs fourrages verts au printemps.

Ainsi, dans l'espace de trois ans, sur un

terrain médiocre, avec une fumure ordinaire, j'obtiens :

Une récolte de topinambours dont la valeur nutritive égale celle du produit d'une bonne prairie.

Une récolte de millet qui, en grain et en paille, me donne un produit net représentant au moins la rente du sol.

Un pâturage et un excellent fourrage vert suivi d'une jachère de quatre à cinq mois, qui laisse pour la quatrième année, surtout si on l'accompagne d'une fumure, le terrain parfaitement disposé pour une récolte d'avoine ou de seigle.

C'est, en un mot, un véritable assolement continu, appliqué sur un terrain de qualité inférieure, et produisant autant que des meilleurs en moyens d'alimentation pour le bétail, c'est-à-dire dans ce qui constitue l'un des premiers besoins de notre agriculture et la première condition de ses progrès.

Laurens,
Président de la Société d'agriculture de l'Ariége.

(*Journal d'agriculture pratique de France.*)

LES PARTISANS ET LES ADVERSAIRES DU PINCEMENT.

Rien qu'au titre de la chose, on devine qu'il s'agit d'arbres fruitiers. Aujourd'hui que les professeurs fourmillent, que les praticiens en renom et les amateurs propagent de leur mieux le goût de l'arboriculture, il est bon que ceux qui ne professent point se fassent juges du camp et expriment une opinion sur ce qu'ils entendent et sur ce qu'ils voient.

Autant d'hommes, autant de systèmes, et tous, à les entendre, s'appuient rigoureusement sur les principes de la physiologie végétale, comme si la physiologie pouvait être mise à toute sauce. Notez aussi que chacun nous donne sa méthode comme étant nouvelle, ce qui n'est point, et que nous sommes arrivés à un état de confusion qui déroute les plus habiles et les mieux disposés. Ces jours passés, à la suite d'une leçon de taille, professée par M. Alexis Lepère sur ses pêchers de Montreuil, des jardiniers très-intelligents nous disaient : — Chaque dimanche, nous suivons deux cours, pour notre satisfaction premièrement, et ensuite pour ne pas rester au-dessous des bourgeois qui s'entendent déjà plus ou moins à la conduite des arbres. Eh bien, quand on nous conseille une chose ici, on nous la déconseille là-bas, de façon que c'est à ne plus s'y reconnaître. Il faut pourtant bien que l'un ait raison et l'autre tort, que l'un soit dans le vrai et l'autre à côté. Il n'y a plus que les résultats pour nous sortir de cette bouteille à l'encre, et, au risque de nous tromper, nous jugeons du mérite d'une méthode au pied du mur, comme on juge du mérite du maçon. Aussi longtemps que les partisans du pincement ne nous montreront pas des arbres aussi beaux que les pêchers de M. Lepère, nous ferons notre relique de la vieille méthode.

Cette manière de raisonner et de sortir d'embarras nous paraît juste. Mieux vaut tirer la conclusion des faits que des mots, des arbres vivants et au mur que des arbres dessinés à la craie sur des planches noires. Nous n'aimons pas les systèmes exclusifs; nous sommes pour la serpette et pour les ongles, selon les cas; mais, s'il fallait absolument choisir et prendre couleur, nous nous rangerions du côté des adversaires du pincement. Nous avons déjà dit pourquoi; nous ne saurions trop le redire, puisqu'un homme de mérite ayant un caractère officiel, se constitue le défenseur de ce qu'on appelle la *nouvelle* méthode. Et d'abord, on nous permettra de constater que le pincement n'est pas le moins du monde une nouveauté. La Quintynie l'a recommandé; un homme plus compétent, peut-être, Roger Schabol, l'a combattu. Il nous prévient que cette opération « ne convient qu'aux arbres de » fruits à pépins, et point du tout à ceux à » noyaux, si ce n'est à l'égard des gour- » mands surnuméraires dont on veut faire » des branches fructueuses, et qu'on casse à » moitié dès les premiers jours de juillet. »

Ce même observateur, qui a fait plus pour l'arboriculture fruitière que tous les

maîtres de ce temps-ci, a écrit un peu plus loin : — « Rien de plus à éviter dans le jar-
» dinage, que la pratique de pincer, de rac-
» courcir et d'arrêter les bourgeons. Toutes
» ces mutilations sont la cause du dépérisse-
» ment des arbres. La prétendue régularité
» qu'on leur attribue disparaît trois semaines
» après, par un nombre infini de bourgeons
» d'autant plus assidus à pousser qu'on est
» plus obstiné à les retrancher. »

L'auteur du *Jardinier solitaire*, qui vivait il y a plus d'un siècle, et que nous rangeons parmi les autorités de son temps, connaissait, pratiquait et approuvait le pincement. —

« Le pincement des pêchers, dit-il, est
» une manière de taille qui se fait sur un jet
» tendre et nouveau, à trois ou quatre yeux,
» avec les ongles. Il empêche le passage
» trop fort de la séve et la trop haute
» poussée; il fait crever les yeux, et donner
» plusieurs branches; j'en ai fait l'expé-
» rience... M. de La Quintynie l'a mis le
» premier en usage sur les branches qui
» veulent devenir gourmandes, car ces
» sortes de branches deviendraient trop
» grosses et trop hautes, et ne pousseraient
» que du bois : au lieu qu'elles produisent,
» par le moyen de ce pincement, plusieurs
» petites branches inférieures qui seraient
» bonnes à fruit, et d'autres à bois propres
» pour garnir l'arbre... Ce pincement se doit
» faire en mai et en juin : si on le fait plus
» tard, il ne produira pas le même effet. La
» raison est que les branches que l'on pin-
» cerait plus tard ne donneraient au-dessous
» d'elles que des branches chiffonnes et in-
» fructueuses pour l'année suivante.

» Quelques-uns n'approuvent pas la *pince*
» des pêchers, mais je doute qu'ils l'aient
» jamais bien mise en pratique. »

De la Bretonnerie, un grand maître de la fin du dernier siècle, disait, à propos des conseils donnés par la Quintynie : « Nous ne
» pratiquons pas davantage le pincement,
» ou cassement des branches, autre opéra-
» tion qu'il enseigne, et qui est également
» propre à ruiner les arbres. »

Vous voyez par ce qui précède que la méthode du pincement n'est pas nouvelle, et qu'au temps passé elle a eu ses partisans et ses adversaires, comme elle les a de nos jours. Les arguments pour et contre sont encore ce qu'ils étaient alors. Ceux-ci disaient : Vous ruinez les arbres avec votre pincement. Ceux-là répondaient : Quand on sait les pincer convenablement, on ne les ruine pas. — C'est à se croire transporté de 1761 à 1861 ; on ne parle pas autrement en ce temps-ci. Toutes les fois qu'il est arrivé de signaler le mauvais état des arbres soumis au pincement, il nous a été répondu que les meilleures théories se trouvaient souvent compromises par une mauvaise application. Nous le savons bien, mais il nous semble qu'une théorie qui date du règne de Louis XIV, qui a eu l'honneur d'être appuyée par La Quintynie, le père François et de Combles, aurait dû conquérir bon nombre d'adhérents capables, mettre au jour les avantages qu'on lui prête, et se substituer peu à peu au vieux système. Il ne s'agissait point, dans le cas particulier, de faire prévaloir une de ces vérités qui froissent de grands intérêts, et que ces grands intérêts s'ingénient à étouffer durant des centaines d'années ; le repos du monde n'avait rien à craindre du triomphe du pincement sur la taille vulgaire ; pourquoi donc le pincement n'a-t-il pas prévalu? C'est sans doute parce qu'il n'a point tenu ce qu'il promettait. Cependant, au siècle dernier, on ne pinçait pas à outrance comme à cette heure ; on se contentait d'opérer sur les rameaux les plus vigoureux, en sorte que l'opération n'avait pas la gravité du pincement exécuté sur la presque généralité des rameaux. Si les vieux adversaires de la mutilation par les ongles voyaient ce qui se passe, nous entendrions de beaux cris, et nous parierions que le *Jardinier solitaire* et de Combles seraient de la partie. Autrefois, on ne pinçait que pour rire; aujourd'hui, on pince très-sérieusement et de façon à se passer du palissage ; réussira-t-on mieux que nos pères? nous le souhaitons, mais nous ne l'espérons pas. Cette pratique est, selon nous, en révolte ouverte contre les principes les plus élémentaires de la physiologie. Par suite de meurtrissures très-multipliées, on contrarie le développement des racines, on contrarie par trop aussi la marche de la séve, et il s'ensuit une souffrance générale qui dure plus longtemps sur les

arbres pincés que sur les arbres taillés. C'est en raison de cette souffrance que la fructification se produit plus tôt avec le pincement qu'avec la taille, ce qui, soit dit en passant, est un gros inconvénient pour les jeunes arbres. Vous remarquerez, en outre, que les rameaux fructifères des arbres pincés n'ont pas toute la vigueur nécessaire pour nourrir et soutenir le fruit; qu'ils tendent à s'éloigner du mur, et que le fruit en question reçoit moins de chaleur en même temps qu'il reçoit moins de séve. Vous remarquerez encore que la méthode du pincement allonge les coursons, éloigne les rameaux fructifères des branches charpentières, et que plus les coursons s'allongent et vieillissent, plus la circulation de la séve se trouve gênée.

M. Alexis Lepère ne croit pas à l'avenir de la méthode prétendue nouvelle. Il persiste donc à repousser la taille en crochets et le pincement, comme il repousse, et avec raison, sur le poirier, ces autres coursons en tête de saule, ou *tocs*, qui ont le double inconvénient de ralentir la marche de la séve et de choquer la vue des hommes de goût. Nous croyons qu'il est dans la bonne voie, la seule qui permette de faire une belle charpente, d'assurer la longue durée des arbres et d'obtenir du même coup des fruits en quantité suffisante, bien nourris et par conséquent d'excellente qualité, des fruits enfin très-colorés, ce qui est de rigueur pour la vente, surtout quand il s'agit de pêches.

Les nombreux élèves, tant amateurs que jardiniers, qui suivent les leçons de l'habile horticulteur de Montreuil, prouvent que le temps du palissage n'est pas encore passé et que celui du pincement général n'est pas encore venu.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

QUELQUES VARIÉTÉS DE BETTERAVE BLANCHE A SUCRE.

Nous extrayons cet article du *Journal d'agriculture pratique de France :*

Depuis plusieurs années, l'attention des fabricants de sucre s'est portée avec un grand intérêt vers la création de races plus riches de la betterave à sucre; aussi nous pensons leur être utile, ainsi qu'aux cultivateurs, en exposant dans cette note le mérite particulier que chacune des races relativement nouvelles nous a paru présenter dans nos cultures.

Nous n'entrerons pas dans la discussion des intérêts qui divisent souvent les fabricants et les cultivateurs, et qui portent ceux-ci à s'opposer à l'introduction des races très-sucrées, mais moins productives; nous dirons seulement qu'il nous semble que la compensation d'un produit moindre à l'hectare, mais plus abondant en sucre, pourrait être établie par une plus-value attribuée aux racines, et que l'adoption des betteraves riches pourrait devenir également profitable aux deux intérêts.

Le mode d'établissement de l'impôt sur le sucre en Allemagne, impôt qui se perçoit sur le poids brut des racines employées, et non sur le produit net des matières sucrées, comme en France, a fait sentir plus tôt aux fabricants allemands qu'aux nôtres le besoin de créer une race riche qui, sous le moindre volume, produisît le plus de sucre possible ; leurs efforts ont tendu vers ce but qui a été atteint, nous croyons, d'abord à Magdebourg, en choisissant pour porte-graines les racines d'une bonne forme qui cessaient de flotter dans un liquide salé d'une densité déterminée, et en rejetant toutes celles qui surnageaient.

Les betteraves allemandes sont riches, peu volumineuses, mais en général bien faites et très-égales entre elles. Parmi elles nous citerons d'abord :

La betterave de Magdebourg, dans laquelle se résument les qualités de la race allemande. Sa racine est de grosseur moyenne, en fuseau régulier, peu racineuse, enterrée, blanche, à collet vert. Son rendement peut être évalué de 30,000 à 35,000 kil. à l'hectare dans

les terres où la race ordinaire, la blanche à sucre de France, produirait environ de 40,000 à 45,000 kilog. Dans les essais que nous avons faits, toutes circonstances égales, sa richesse s'est montrée, comparativement à la race ordinaire, comme 7 est à 6.

Nous citerons ensuite :

La betterave impériale. Nous avons reçu d'Allemagne, en 1858, cette variété. On la présentait comme une race exceptionnellement riche, et, en effet, dans nos essais, elle a titré 13.8 pour 100 de sucre, quand la race française cultivée dans le même terrain ne titrait que 7.5 pour 100. L'année suivante, les graines que nous reçûmes donnèrent des résultats beaucoup moins favorables, car les racines qui en provenaient ne titraient en moyenne que 9 pour 100. Cependant l'année dernière, 1860, nous pûmes nous mettre directement en relation avec le créateur de cette race, M. Knauer, et les graines qu'il nous fournit ont produit des racines qui ont titré, au mois d'octobre 1860, de 9.8 à 11 pour 100.

M. Knauer avait mis beaucoup d'obligeance à nous communiquer ses procédés d'amélioration, mais, comme ils reposent sur l'observation de caractères extérieurs dont la description n'est pas très-facilement saisissable, nous avons été, au mois d'octobre, visiter ses cultures à Grobers, près Halle (Prusse), et nous avons pu nous rendre compte de sa méthode. M. Knauer avait remarqué, d'après des titrages individuels, que les racines les plus riches présentaient un aspect particulier qui pouvait aider à les distinguer sans les titrer : celles qui étaient le plus sucrées avaient les feuilles peu amples, les extérieures disposées horizontalement et appliquées contre le sol, et celles qui forment le bouquet central dressées et comme frisottées; la racine était blanche, à collet vert, en forme de carotte très-allongée et complétement enterrée, généralement plus petite que celles dont les feuilles étaient dressées et plus amples. Des épreuves au saccharimètre avaient démontré la relation de ces caractères avec la richesse en sucre, et, grâce à la rapidité de multiplication que permet un procédé aussi sommaire, M. Knauer s'était mis en mesure de produire en peu d'années des quantités assez considérables de graines de la race à laquelle il a donné le nom d'Impériale. Mais cette manière de procéder, qui a ses avantages, ne présente pas la sécurité scientifique qu'offre la méthode créée par M. Vilmorin pour l'amélioration qu'il a poursuivie et en grande partie atteinte (1), et qui consiste à ne planter, pour en recueillir la graine, que des racines qui toutes ont été au préalable sondées et dont les jus ont été soigneusement titrés. On conçoit qu'on ne puisse ainsi opérer qu'avec plus de lenteur, mais nous croyons aussi pouvoir l'assurer avec beaucoup plus de sûreté. Nous devons dire cependant à l'avantage du procédé de M. Knauer, qu'il est très-expéditif et pratique; nous avons vérifié dans les cultures de M. Knauer et chez nous-mêmes, au moyen de racines obtenues de ses graines, la valeur de ce procédé qui est bon et ne demande dans l'application qu'une grande habitude et un œil très-exercé. Nous pensons que les observations de M. Knauer et la méthode de M. Vilmorin pourront se prêter un secours mutuel, et nous pouvons dire déjà que la betterave impériale est parvenue à un degré d'amélioration qui permet de la recommander aux fabricants de sucre; nous signalons à ces derniers l'observation des sucriers allemands, qui disent qu'elle est plus tardive, mais qu'elle conserve plus longtemps qu'aucune autre sa qualité sucrée, ce qui permettrait de prolonger de quelques jours le travail dans les fabriques.

(1). « Cette méthode est fondée sur l'appréciation de la densité du jus lui-même, obtenue par déplacement, en y pesant un petit lingot d'argent d'un volume connu. Le morceau, enlevé à l'emporte-pièce, étant râpé, fournit facilement les 7 à 8 centimètres cubes de liquide nécessaires pour une pesée du lingot. Cette pesée étant faite sur un trébuchet très-sensible donne avec certitude le demi-milligramme, et, par conséquent, la quatrième décimale, approximation dont l'exactitude dépasse les besoins de l'expérience et qu'aucune autre méthode ne pourrait donner, en opérant sur une aussi petite quantité de liquide. Il est inutile d'ajouter que la température, prise au moyen d'un thermomètre au dixième de degré (pour plus de rapidité), est portée sur le registre à la suite de chaque pesée du lingot, et que le jaugeage des vases, la finesse du fil de suspension et l'identité absolue de toutes les conditions de l'opération, éliminent encore les erreurs que, dans le début, avait pu produire une certaine irrégularité dans la manière d'opérer. »

(*Amélioration des plantes*, par M. L. Vilmorin.)

Parmi les races françaises nous mentionnerons :

La *betterave blanche à collet vert,* l'une des meilleures races à sucre, qui a l'avantage d'avoir une belle racine enterrée, volumineuse, et se conservant bien. A Verrières, à la date du 2 octobre, elle a titré 1.054, ce qui fait environ 8.7 pour 100 de sucre. Son produit à l'hectare peut être évalué de 40,000 à 45,000 kilogr.

Cette race, fort appréciée des fabricants, a perdu de son importance depuis que plusieurs cultivateurs ont fourni pour elle des betteraves à collet vert sortant plus ou moins de terre et appelées dans le Nord *bouteuses* ou *demi-bouteuses,* selon la longueur hors de terre : races médiocres mais plus productives et d'un arrachage plus facile que la véritable betterave blanche à sucre à collet vert, dont la racine est très-enterrée. La crainte d'être trompé fait maintenant en général écarter les betteraves à collet vert, ce qui nous semble d'autant plus regrettable, que nous avons toujours trouvé cette betterave supérieure à la suivante.

La *betterave blanche à collet rose.* Cette race déjà ancienne, après avoir été généralement abandonnée, il y a quelques années, pour la race à collet vert, a de nouveau repris faveur. Sa racine est belle, allongée, assez nette, sortant un peu de terre; sa chair est blanche zonée de rouge, ce qui nous fait craindre qu'elle ne dégénère facilement et ne se rapproche de la disette rose. Dans nos essais de 1860, elle a tiré 1.047 ou environ 7 pour 100 de sucre réel ; malgré cette infériorité, la betterave blanche à collet rose est chaque jour plus cultivée dans le nord de la France : son produit et la facilité de sa conservation la faisant, sous ces rapports, égaler la betterave à collet vert, et sa couleur mettant jusqu'à présent les fabricants et les cultivateurs à l'abri de tout malentendu.

Nous dirons en finissant quelques mots de la race qu'on a nommée *betterave améliorée Vilmorin.* Cette race, qui n'est encore qu'en voie de création, est la plus riche que nous connaissions : dans nos essais de cette année, nous avons eu des lots qui ont atteint les chiffres de 16 et de 17 pour 100, la betterave impériale titrant de 9.8 à 11 et la betterave blanche à sucre 7.5.

Un lot de graines assez important a été livré l'année dernière aux fabricants et cultivateurs qui nous pressaient de leur céder cette betterave, que M. Vilmorin eût voulu améliorer pendant plusieurs années encore avant de la mettre dans le commerce. Ce lot avait été obtenu de racines non titrées, mais provenant de graines recueillies sur des racines qui titraient 14 pour 100; il titrait, en 1860, 13 pour 100. Cette race, à peine formée, présente encore plusieurs inconvénients : le collet est trop gros, les racines sont généralement inégales, mal faites et racineuses; l'arrachage en est difficile, surtout quand il a lieu par un temps humide.

« Je n'ai pas encore cherché, écrivait M. Louis Vilmorin à M. Tiburce Crespel, à allier une bonne forme à la qualité sucrée, bien que souvent il se rencontre des racines très-bien faites dans mes choix, parce que je tiens avant tout à suivre très-méthodiquement ma marche régulière vers l'enrichissement de la betterave. »

Maintenant que nous sommes plus rapprochés du but que M. Vilmorin voulait atteindre, en fixant le plus de sucre possible dans la betterave, nous nous appliquerons, tout en choisissant des betteraves très-sucrées pour porte-graines, à perfectionner la forme, et nous espérons y parvenir assez promptement.

Vilmorin-Andrieux.

EXPOSITION PROVINCIALE AGRICOLE A BRUXELLES.

La Société agricole du Brabant a décidé, dans sa dernière réunion, que, cette année, une exposition agricole provinciale sera ouverte à Bruxelles pendant les fêtes de septembre. Les ressources dont la Société disposera seront, paraît-il, assez considérables pour que l'exposition soit brillante et les primes attribuées aux divers concours con-

venablement rémunératrices des peines et des soins que les exposants se seront imposés. Sous peu, nous ferons connaître le programme, le règlement et toutes les dispositions qui concernent cette exposition. En attendant, nous ne pouvons qu'engager les éleveurs et les fabricants d'instruments à se préparer à la lutte; les uns en multipliant les soins qu'ils donnent à leur bétail, les autres en cherchant de plus en plus à réunir la perfection dans les appareils qu'ils construisent.

Il est bon qu'ils le sachent dès à présent, ils auront probablement à lutter contre des fabricants étrangers (pour les machines, le concours sera universel), contre la perfection et le bon marché des machines anglaises et françaises. Nous espérons que pour l'honneur du pays et dans leur propre intérêt, les fabricants belges feront tout ce qui sera possible pour ne pas se trouver inférieurs aux constructeurs étrangers.

RÉSULTATS DU CONCOURS DE BESTIAUX INSTITUÉ PAR LA VILLE DE BRUXELLES.

Ainsi que nous l'avons annoncé il y a quelque temps, le 25 mars a eu lieu dans les dépendances de l'abattoir, le concours annuel de bétail de la ville de Bruxelles. Nous avons fait connaître le programme de ce concours, et nous avons donné la composition du jury, il nous reste à publier les résultats que voici :

Pour les bœufs. — PREMIÈRE CLASSE. — Bœufs de l'âge de 3 ans au plus, quel que soit leur poids. (Neuf concurrents).

1re *prime*, 700 fr. et une médaille de vermeil, au sieur J. Janssens, de Berlaere (Flandre orientale), pour un bœuf âgé de 2 ans et 8 mois, de race pur sang Durham, pesant 867 kilog., né et élevé chez l'exposant, acheté par le sieur Verelst, boucher, rue de la Fourche.

2e *prime*, 450 fr. et une médaille d'argent, au sieur Gantois, de Leysele (Flandre orientale), pour un bœuf âgé de 2 ans et 10 mois, pesant 805 kilog., de race croisée Durham, né et élevé chez l'exposant, vendu à MM. Wauters, place de la Chapelle et Nau-Lambelé, rue Haute.

3e *prime*. 200 fr. et une médaille d'argent, au sieur E. Verheyden, de Dilbeek (Brabant), pour un bœuf âgé de 2 ans et 9 mois, pesant 770 kilog., de race pur sang Durham, né et élevé chez l'exposant, vendu à MM. Van Calck (Quartier-Léopold) et à L. Desadeleer.

DEUXIÈME CLASSE. — (Cinq concurrents). Bœufs de l'âge de plus de 3 ans et de 5 ans au plus, de poids de 700 kilog. au moins.

1re *prime*, 500 fr. et une médaille de vermeil, au sieur P. Carpentier, de Cuesme (Flandre orientale), pour un bœuf âgé de 3 ans et 11 mois, du poids de 990 kilog., de race croisée Durham né et élevé chez l'exposant, acheté par M. Cornélis, rue de l'Étuve.

2e *prime*, 300 fr. et une médaille d'argent, au sieur Koch, de Gooreende (Anvers), pour un bœuf âgé de 4 ans et 11 mois, pesant 1,066 kilog., de race campinoise, né chez Dankers, à Westwezel (Anvers), vendu à MM. Smet, rue des Poissonniers et à Meganck frères, rue de la Régence.

3e *prime*, 150 fr. et une médaille d'argent, au sieur Paul Claes de Lembecq (Brabant), pour un bœuf âgé de 4 ans, 10 mois, du poids de 1,066 kilogr., de race croisée Durham, né et élevé chez l'exposant, acheté par MM. Smet et Meganck.

TROISIÈME CLASSE. — (8 concurrents.) — Bœufs de l'âge de plus de 5 ans, du poids de 800 kil.

1re *prime*, 300 fr. et une médaille de vermeil, au sieur Pierre Gantois, de Leysele, pour un bœuf âgé de 5 ans et 2 mois, du poids de 984 kil. de race Durham, né et élevé chez l'exposant, acheté par MM. Deneyer, rue de la Putterie, et Roger, rue de la Violette.

2e *prime*, 100 fr. et une médaille d'argent au sieur Pierre Gantois, déjà nommé, pour un bœuf id., du poids de 899 kil., né à Dixmude, élevé chez Ph. Vereeck, vendu à MM. Lauwers, rue de Laeken, et Stobbaerts, rue Duquesnoy.

Pour les génisses. — CLASSE UNIQUE (10 concurrents.) — Génisses de l'âge de 4 ans au plus :

1re *prime*, 400 fr. et une médaille de vermeil au sieur S. Janssens, de Berlaere (Fl. orient.) pour une génisse du poids de 740 kilog., de race pur sang Durham, née et élevée chez l'exposant, achetée par MM. Molitor, Grande-Boucherie, et Laveine, Parvis de Ste-Gudule.

2e *prime*, 300 fr. et une médaille d'argent au sieur Verheyden, de Dilbeek (Brabant, pour une génisse, âgée de 2 ans 10 mois, pesant 712 kilogr. de race 7/8 Durham, née et élevée chez l'exposant, achetée par MM. Van Calck et Desadeleer.

3e *prime*, 150 fr. et une médaille d'argent, au sieur Paul Claes, de Lembecq, pour une génisse âgée de 2 ans, 10 mois, pesant 799 kilogr., de race croisé Durham, née et élevée chez l'exposant, vendue aux sieurs Roth, Quartier-Léopold et Stallaert, rue de Louvain.

Pour les Moutons. — PREMIÈRE CLASSE. (6 concurrents). — Moutons de 2 à 4 dents au plus, du poids de 55 kilogr. au moins.

Prime unique, 150 fr. et une médaille d'argent

Digitized by Google

au sieur Deschutter, de Capellen, pour un troupeau de 10 moutons de race croisée anglaise, du poids total de 661 kilogr. acheté par Verelst, rue de la Fourche.

DEUXIÈME CLASSE. — Moutons de plus de 4 dents, du poids de 75 kil. au moins.

Prime, 125 fr. et une médaille d'argent (non décernée).

TROISIÈME CLASSE. — Moutons de 2 à 4 dents au plus, du poids de 54 kil. au plus.

Prime, 100 fr. et une médaille d'argent, au sieur Dewin, d'Anderlecht, pour un troupeau de dix moutons, de race campinoise, du poids total de 499 kilogr., acheté par Van Waes, rue des Six-Jetons, veuve Vandevelde, rue de Middeleer et Hemeleer, rue du Nord.

Pour les Porcs. — PORCS DE GRANDE TAILLE. — Porcs âgés de 1 à 2 ans : (3 concurrents).

1re *prime*, 125 fr. et une médaille d'argent, à la dame veuve Demeester, de Somerghem, pour un porc âgé de 17 mois, pesant 301 kil., de race indigène, né à Lothenhulle (Flandre orientale), chez le sieur J.-B. Colle, vendu au charcutier Spruyten, rue des Récollets.

2e *prime*, 75 fr. et une médaille d'argent, au sieur F. Deloose, de Haeltert (Fl. or.). pour un porc âgé de 18 mois, pesant 339 kilogr., né et élevé chez l'exposant, acheté par P. Smet, rue de Terre Neuve.

PORCS DE PETITE TAILLE (6 concurrents). — 1re *prime*, 125 fr. et une médaille d'argent, au sieur Ingels, de Ertvelde (Flandre orient.), pour un porc âgé de 16 mois, de race Derby, pesant 262 kil., né à Ertvelde, chez le sieur Vandevoorde, vendu au charcutier Van Cappellen, Marché-aux-Poulets.

2e *prime*, 75 fr. et une médaille d'argent, au sieur Van Ryckstal, de Lierre (Anvers) pour un porc âgé de 13 mois, de race croisée anglaise, du poids de 257 kil., née à Bruges chez le sieur Janssens, acheté par le charcutier Arnoyts, rue des Bouchers.

Les primes n'étaient payées aux méritants que pour autant que les animaux primés étaient vendus à un boucher de Bruxelles pour être abattus dans les huit jours à l'abattoir de cette ville.

FAITS DIVERS.

Service vétérinaire. — Par arrêté ministériel du 21 mars 1861, le canton de Pâturages (Hainaut) est divisé en deux sections vétérinaires.

Le sieur Van Hussel (V.) est chargé du service de la première section avec résidence à Pâturages, et le sieur Lisbet (S.) est nommé provisoirement, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement de la seconde section de ce canton avec résidence à Givry.

La première prime au concours international pour les bœufs sans cornes, à Gand. — A Gand, au concours international pour les bœufs sans cornes, la prime de 500 fr. a été décernée au bœuf *Sarlabot* IV (1,023 k.) élevé, engraissé et présenté par M. le conseiller Dutrône, de Dives (Calvados).

Outre la prime de 500 francs décernée à M. Dutrône, et qu'il a remise entre les mains de M. le président du jury, pour être offerte à un semblable concours l'année prochaine, un prix d'honneur, consistant en une médaille d'or, a été décerné au lauréat. En le lui annonçant, M. le bourgmestre Ch. de Kerchove a fait remarquer à M. Dutrône que cette médaille d'or était la première que le jury décernât, la plus haute récompense ayant consisté jusqu'à ce jour en médailles de vermeil.

Pour sortir ainsi du cadre de leurs récompenses habituelles, la commission provinciale et le conseil communal ont été déterminés non-seulement par la supériorité des bœufs Sarlabot III et IV, présentés l'année dernière et cette année au concours de Gand, mais par les procès-verbaux dressés par la Société impériale d'acclimatation, la Société protectrice des animaux et le syndicat de la boucherie de Paris, en faveur de la race *sans cornes* Sarlabot.

Mercuriales des marchés étrangers du 20 au 26 Mars 1861.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 25 00	l'hectol.
Seigle. . .	12 00 à 12 80	»
Orge . . .	12 00 à 13 70	»
Avoine . .	8 00 à 10 50	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 26 00	l'hectol.
Seigle . .	15 00 à — —	»
Orge . . .	13 50 à 15 00	»
Avoine . .	8 00 à 12 00	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	22 00 à 25 50	l'hectol.
Seigle . .	12 50 à 15 00	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 00 à 13 25	l'hectol.
Avoine . .	20 00 à 23 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	29 50 à 30 50	100 kil.
Seigle. . .	19 25 à 19 50	»
Orge . . .	20 50 à 21 00	»
Avoine . .	18 00 à 20 50	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	16 37 à 31 18	l'hectol.
étranger. .	25 00 à 31 18	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	12 05 à 14 65	l'hectol.
Avoine . .	9 47 à 13 79	»
Amsterdam.		
Froment. .	28 90 à 32 20	l'hectol.
Seigle. . .	13 65 à 17 25	»
Orge . . .	12 25 à 12 40	»
Avoine. .	17 50 à 19 50	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	29 40 à 29 75	100 kil.
Seigle. . .	19 85 à 21 25	»
Orge . . .	21 50 à 23 50	»
Avoine. .	17 50 à — —	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
Alost	23 mars.	30 06	76.00	19 38	68 00	26 11	70.00					22 91	46.00	23 96	55.00									4 12	6 25	10 09	2 72
Anvers	22 —			20 18	70 00							21 68	42.00													11 50	2 86
Arlon	21 —	31 03	73.00	21 87	72.00	27 39	73.00					15 36	41.00	22 30	63.00									6 10	6 20	8 83	2 80
Ath	21 —	28 76	78 00	17 75	74.00	25 25	76.00					19 50	42.00	22 00	62.00							37 11	68.00	4 60	9 07	12 00	3 00
Audenarde	21 —	29 66	74 00	21 09	67.00	24 96	69.00					21 93	44.00			30 48	82.00	26 56	73.00	37 35	68.00			5 00	8 50	11.00	2 90
Bastogne	23 —			25 50	71 00							14 50	40.00											4 25		8 90	2 20
Bruges	23 —	29 92	73.00	20 04	69.00							21 37	43.00	22 70	61.00			22 26	74.00							11 00	2 85
Bruxelles	22 —	32 29	76.00	19 42	70.00							23 31												5 60	8 56	10 41	
Courtrai	18 —	29 28	76.00	19 62	70.00							21 90	39 00					23 56	82.00			43 84	65.00			10 23	3 81
Diest	23 —	31 08	79.00	18 80	71.00							20 87	42 00	23 63	60.00									3 50	5 50	8 00	2 40
Dinant	20 —	32 50	80 00	18 23	72.00			23 50	41.00			18 23	40.00	22 50	60.00											12 00	2 80
Eecloo	21 —	29 32	74.00	18 97	72 00					26 57	66.00	20 99	44.00	23 83	60.00			20 63	76.00	40 29	67.00					9 23	2 55
Enghien	23 —	30 80	75 00	18 71	70.00	19 44	72.00					21 10	43.00	23 00	56.00			22 00	82.00	35 00	70.00	39 70	67.00			11 00	3 00
Furnes	20 —	29 86	76 00	20 34	72 00							21 90	42.00	22 28	60.00			20 84	76.00								
Gand	22 —	30 58	76 00	20 20	71 00	23 38	73.00			29 68	64.00	22 16	44.00													10 50	2 75
Hasselt	22 —	30 75	77.00	20 05	72.00							21 33	43.00	23 80	61.00									4 50	3 50	9 50	2 39
Huy	20 —	32 28	77.00	20 74	71.00			21 83	43 00			21 05	45.00	24 86	61.00					38 00		40 00		4 50	10 50	11 00	2 05
Liége	18 —	32 04	73.00	20 21	72 00			22 54	44.00			20 83	46.00	23 94	60.00											14 00	2 50
Lierre	23 —	31 17	73.00	20 32	71.00					26.16	64 00	20 78	41.00													8 50	2 90
Louvain	22 —	32 82	76.00	18 57	72 00							22 61	45 00	24 49										4 50	6 00	10 00	2 25
Malines	23 —	32 30	73 00	19 36	71.00					25 81	67.00	22 07	38.00	24 58	59.00	27 50	80.00	27 50	80.00	33 66	67.00	39 90	67.00	5 60	7 50	8 50	2 77
Mons	22 —	32 00	75.00	20 83	72 00							22 00	48.00	23 00	61.00	41 00	80.00	25 00	87.00	38 00	70.00	35 00	65.00	6 25	9 00	12 00	2 60
Namur	23 —	33 00	76.00	20 00	71.00	22 73	73 00	22 00	37.00	23 00	68.00	19 50	46.00	24 00	60.00	28 00	80.00	28 00	77.00	38 00	80.00	40 00	70.00	5 00	8 50	10 50	3 08
Roulers	19 —	30 35	75.00	20 95	70.00							20 83	40.00					21 31	86.00					4 00	6 00	11 00	3 22
St.-Nicolas	21 —	31 94	77 00	21 14	70 00					29 40	67.00	23 23	40.00	22 33	60.00			23 94	79.00	32 35	68.00			5 23	10 20	8 73	2 81
Termonde	18 —	30 37	76 00	17 47	70 00	23 27	72.00					20 17	45 00											5 00	8 00	8 75	2 78
Tirlemont	22 —	32 19	77 00	18 93	73.00							21 18	44 00	23 00	62.00							41 98	63.00	4 50	7 00	10 50	2 90
Tongres	21 —	31 91	76 00	19 67	72 00			22 76	44.00			20 16	48.00	23 66	62.00			21 42	82 00					3 60	6 25	10 00	2 56
Tournai	23 —	31 59	74 00	19 30	70 00	23 23	70.00					22 24	41.00					21 63	75.00								3 12
Turnhout	23 —	30 00	77.00	18 29	71.00					23 00	64.00																2 71
Waremme	19 —	31 92	73.00	19 68	70 00			20 50	43 00			21 00	43.00														
Ypres	23 —	29 95	76.00	21 59	70.00							22 73	44.00			28 57	84.00	23 30	80.00							12.50	3 13

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 40.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 4 AVRIL 1861.

SOMMAIRE : Les concours d'animaux de boucherie, par P. Joigneaux. — Alimentation économique du bétail par la betterave fermentée, par Gomart. — Les concours sont plus avantageux qu'on ne pense, par P. Joigneaux. Elevage des jeunes agneaux, par Cora Millet. — Le troupeau southdown de la ferme impériale de Fouilleuse. — Un mot sur la vente des reproducteurs de la race durham en Angleterre, par Koltz. — Les arbres et les boutures renversées, par F. Herincq — Correspondance. — Faits divers : Importation et exportation des principaux produits agricoles en Belgique, pendant le mois de février 1861 ; Service vétérinaire : Nominations ; Empoisonnement d'une vache par l'altea rosea ; Destruction des fourmis et de leurs œufs. — Marchés belges et étrangers. — Bibliographie.

LES CONCOURS D'ANIMAUX DE BOUCHERIE.

Ce qui touche à la consommation intéresse nécessairement tout le monde, sans distinction de pays. Vous nous permettrez donc de vous dire un mot du concours de Poissy, ou plutôt de certaines observations qui s'y rattachent. Les primes ont été décernées le 27, et les curieux, comme toujours, faisaient foule pour ne rien voir. Ce jour-là donc, nous avons laissé la place aux curieux ; mais le lendemain, au matin, nous nous trouvions à Poissy, en compagnie de bon nombre de gros bouchers, et nous avons pu examiner à notre aise un bétail considérable et en général très-remarquable. Nous ne sommes plus, vous le pensez bien, assez novice pour nous enthousiasmer à la vue des bêtes engraissées pour la gloire et réserver uniquement notre attention aux lauréats. Nous ne tombons pas en admiration devant le volume de quelques animaux exceptionnels, parce que le volume ne prouve ni la qualité, ni la santé, ni la réduction des prix de revient. Les engraisseurs qui les fabriquent pour les concours savent à quoi s'en tenir sur ce dernier point. Ce sont des pièces qui donnent une heure de satisfaction à notre vanité, ou qui font enseigne. Beaucoup de ceux qui recherchent les primes ont des animaux reproducteurs à vendre ; il est tout naturel qu'ils cherchent à conquérir une réputation qui sera payée largement. A ce titre, les concours ont leur bon côté, mais indirectement. Les bêtes primées, fabriquées en petit nombre et à grands frais, nous intéressent beaucoup moins que les bêtes des herbagers ; selon nous, il serait à désirer que les encouragements se portassent sur le nombre, non sur de rares individus, et que l'on favorisât le développement de nos races naturelles qui nous paraissent un peu trop sacrifiées aux races artificielles. Nous ne tenons pas absolument à ce que l'on fournisse pour la boucherie des animaux bien carrés, façonnés comme avec l'équerre et le rabot ; nous nous contenterions à moins.

Si les durham sont la plus haute expression de l'aptitude à prendre la graisse, ils sont, en retour, amoindris par les croisements, difficiles à maintenir et ne comptent point parmi les races vigoureuses. Ce désavantage du perfectionnement a beaucoup d'importance à nos yeux. Nous craignons

qu'à force de remanier, de modifier, de corriger la nature, il nous arrive de tout affaiblir et de tout compromettre. Aussi, quand nous découvrons quelque part, ici ou ailleurs, des bêtes promptes à l'engraissement quoique imparfaites au point de vue anglais, nous souhaitons qu'on nous les laisse avec leurs défauts apparents, qui peut-être ne sont en réalité que des qualités. Le mieux, à notre avis, serait de faire un choix intelligent parmi les produits de ces races naturelles, de conserver à titre de reproducteurs les sujets relativement bien conformés et d'améliorer par voie de sélection. Le résultat, moins rapide que par voie de croisement, n'en serait que meilleur sous tous les rapports et plus durable. Vous avez en Belgique, et nous avons en France de ces races disposées à prendre la graisse et qui n'attendent, pour se perfectionner naturellement, qu'un bon régime et des éleveurs soigneux. Supposez que les herbagers du Cotentin veuillent se donner la peine d'améliorer sans croiser, de nourrir toujours copieusement, à l'étable comme au pâturage, il est hors de doute que leurs animaux, déjà si précieux quant à la qualité dela viande, ne le céderaient bientôt en rien, quant au poids, à ceux de l'Angleterre. C'est l'opinion des meilleurs bouchers de Paris; c'est aussi la nôtre.

Que des particuliers aient intérêt parfois à rechercher des animaux précoces, charpentés de main d'homme, bâtis pour recevoir une charge étonnante de chair et de suif, nous ne l'avons jamais contesté et ne le contestons pas, mais, comme c'est aux dépens de la force des animaux et de la qualité de la viande que s'obtiennent ces résultats, nous ne pouvons admettre que l'intérêt de quelques-uns soit l'intérêt de tous. Les sociétés ne peuvent pas, ne doivent pas vivre au jour le jour; elles ne peuvent ni ne doivent par conséquent se réjouir de l'abâtardissement des types.

Voilà pourquoi nous plaçons les races naturelles bien au-dessus des races altérées par les caprices de l'homme; voilà pourquoi nous voudrions que les encouragements les plus énergiques s'appliquassent surtout à ces races naturelles, les seules vraiment bonnes et vraiment robustes, les seules qui aient de la durée, de l'avenir, les seules qui soient dans d'excellentes conditions pour se multiplier.

Nous sommes pour le développement qui fortifie au lieu d'affaiblir; nous sommes contre le développement qui affaiblit au lieu de fortifier.

Nous sommes pour les procédés qui assurent la multiplication en améliorant les races, non pour les procédés qui font des monstres plus ou moins stériles.

Nous sommes pour la solidité plutôt que pour la précocité; pour l'avenir plutôt que pour le présent; pour l'intérêt de tous, plutôt que pour l'intérêt de quelques-uns; pour la qualité plutôt que pour la quantité; pour l'œuvre de la nature plutôt que pour l'œuvre de l'homme.

P. Joigneaux.

ALIMENTATION ÉCONOMIQUE DU BÉTAIL PAR LA BETTERAVE FERMENTÉE.

Nous empruntons cet article au *Guide vicinal* publié à Beauvais (Oise), sous l'intelligente direction de M. A. Vitard.

La large part que la betterave occupe aujourd'hui dans la culture des fermes du nord de la France et dans l'alimentation du bétail par la pulpe vient de devenir susceptible d'une plus grande extension, depuis que M. Leduc-Testard, de Beaurevoir, près le Câtelet (département de l'Aisne), a trouvé le moyen d'appliquer économiquement et facilement cette précieuse racine à la nourriture et à l'engraissement du bétail. Jusqu'alors, on le sait, la culture de la betterave avait été pratiquée en France presque exclusivement pour l'industrie de la fabrication du sucre ou de l'alcool. Ses résidus, qui fournissent, après la fabrication, une ressource très-précieuse pour l'alimentation du bétail, avaient fait adopter cette culture dans un grand nombre de fermes; mais elle n'était considérée que comme plante industrielle,

Digitized by Google

et elle n'avait pas jusqu'alors formé la base des assolements; sa production s'était donc à peu près équilibrée avec les besoins de la consommation du sucre et de l'alcool, et, malgré les avantages qu'elle procurait à l'agriculture pour suppléer aux fourrages d'hiver, jamais la culture de la betterave n'aurait pu se généraliser comme plante industrielle; car, du moment où, prenant un développement excessif, elle aurait amené la production du sucre et de l'alcool indigènes à dépasser les besoins de la consommation, l'avilissement du prix de ces denrées fût venu arrêter l'essor des industriels et les forcer à rentrer dans la loi commune. Cette vérité ne peut pas s'appliquer à la consommation de la viande, qui offre un champ illimité à la production, et, sur ce terrain, le cultivateur peut marcher sans crainte d'être dépassé par la consommation.

Il y a encore, malheureusement, bien des contrées agricoles dépourvues de bétail et dans lesquelles, cependant, on produit presque exclusivement les céréales, au moyen de la jachère; mais ce mode d'assolement qui paraît diminuer les frais de culture, est, en réalité, très-peu économique, car il élève le prix de revient du blé. Eh bien! les hommes qui raisonnent et qui sentent la nécessité d'adopter un meilleur mode de culture, trouveront, dans le procédé de M. Leduc, un moyen simple et facile de conserver la betterave par la fermentation et de l'administrer au bétail économiquement, et bientôt la culture des racines remplacera avec avantage la jachère pour la production du blé.

La culture des racines offrira toujours des ressources immenses à ceux qui voudront entrer dans cette voie, et c'est de ce côté que M. Leduc a frayé le chemin à la culture progressive, en transformant chez lui la betterave en un fourrage abondant, avantageux et économique.

La betterave, dans sa ferme, n'est plus considérée comme une plante industrielle, mais comme la plante alimentaire qui produit le plus de nourriture, dans les conditions les plus économiques.

Nous savons qu'on a déjà, à plusieurs reprises, essayé de donner aux animaux la betterave crue, découpée et mélangée avec de la paille courte ou de la paille hachée. M. Vallerand en a donné, et M. Gérard l'a mentionné; mais on n'a pas tardé à reconnaître qu'il y avait une différence très-grande entre la betterave crue et la betterave fermentée; que celle-ci avait une supériorité marquée sur la première; qu'elle ne présentait pas dans la pratique les mêmes inconvénients; enfin qu'elle était plus économique, puisque les animaux consommaient moins de nourriture lorsqu'elle était fermentée.

C'est donc dans ces idées que M. Leduc a cherché à obtenir une fermentation facile et praticable sur une grande échelle, persuadé qu'il était que c'était le seul moyen d'obtenir économiquement une nourriture saine et substantielle. Ce procédé, il l'a trouvé et expérimenté en grand pendant l'hiver de 1858-1859, et depuis, dans l'application qu'il en a faite, il a toujours obtenu les meilleurs résultats, puisque, avec la récolte de 50 hectares de betteraves, il a pu engraisser un nombre de moutons tel, qu'il eût fallu, pour obtenir les mêmes produits dans une ferme ordinaire, employer la récolte de plus de 150 hectares de fourrages.

Nous avons suivi les essais de M. Leduc avec un grand intérêt et assisté à ses tâtonnements; aujourd'hui que l'expérience d'une année a montré le succès de sa méthode, il nous paraît d'un haut intérêt de la faire connaître pour lui laisser tout l'honneur de cette ingénieuse application, et pour fournir à ceux qui voudraient l'imiter des indications qui pourront les guider dans cette voie nouvelle.

Loin de nous la pensée, en traçant ces lignes, de gêner en rien le développement des fabriques de sucre et des distilleries de jus de betteraves, qui, établies dans certaines circonstances favorables, seront toujours avantageuses; encore moins conseillerons nous aux cultivateurs industriels de fermer leurs distilleries ou leurs fabriques de sucre, pour employer la betterave exclusivement à l'engraissement du bétail; mais nous sommes persuadé que l'application facile, économique de la betterave à la nourriture du bétail, telle qu'on la pratique à Beaure-

Digitized by Google

voir, présente des avantages tels qu'on devra envisager la culture de cette racine sous cette nouvelle face, et que chaque cultivateur devra dorénavant, avant de monter une fabrique de sucre ou une distillerie, examiner si, eu égard aux circonstances dans lesquelles il se trouve placé, il n'y aurait pas pour lui avantage à employer directement la betterave fermentée, de manière à nourrir avec sa récolte un plus nombreux bétail. Toujours aussi on devra tenir compte de cette vérité, que le nombre des fabriques de sucre et des distilleries ne peut s'accroître indéfiniment, et que, si la fabrication ne compte pas avec la consommation, elle s'exposera à des pertes sérieuses et inévitables.

La question sera bien plus facile à résoudre pour celui qui, éloigné de toute fabrique de sucre ou de distillerie, voudra alimenter, avec une quantité de terre donnée, un grand nombre de têtes de bétail afin d'obtenir plus d'engrais. Celui-là apprendra avec intérêt :

1° Qu'il peut aujourd'hui conserver facilement, pendant plus d'une année, la betterave nécessaire à l'alimentation de son bétail;

2° Qu'il peut même l'emmagasiner aussi sûrement et aussi facilement qu'il conserve et emmagasine les pulpes ou les fourrages.

Voici la méthode simple et ingénieuse mise en pratique dans la ferme de Beaurevoir. On va voir que M. Leduc prépare ses betteraves de deux manières, l'une par la vapeur, pour la nourriture d'hiver; l'autre par la fermentation obtenue naturellement, pour la nourriture d'été.

M. Leduc a consacré à la préparation et à la manutention de la nourriture d'hiver de son bétail, un des côtés d'une grange portant en longueur 12 mètres, sur une largeur de 9 mètres intérieurement.

Dans cette partie de la grange, qu'on appelle *tas de grange*, et qui est généralement plus profonde que l'aire de 2 à 3 mètres, il a fait établir six fosses ou compartiments, séparés entre eux par un mur de 0m 22 d'épaisseur; un espace de 1 mètre a été réservé entre les deux rangs des fosses pour le service des tuyaux de vapeur, et l'écoulement des eaux dans une citerne; le haut de cet espace ou passage est recouvert d'un plancher nécessaire pour le service de la manutention et pour l'enlèvement du contenu des fosses.

Contre l'aire de la grange, un petit espace a été pris sur l'un des côtés des fosses pour l'établissement d'un laveur mécanique (1), qui est mis en mouvement et alimenté d'eau par la machine à vapeur. Les betteraves sont amenées des champs par les deux passages dans l'aire de la grange, avec la plus grande facilité, par des tombereaux fermés; elles sont déchargées à pied d'œuvre et mises à bras d'hommes dans le laveur mécanique.

Contre cette partie de la grange dont il vient d'être parlé, et qui est consacrée à recevoir dans les fosses la nourriture hachée pour la mettre en fermentation, un bâtiment a été adossé extérieurement pour y loger la machine à vapeur, la pompe, le coupe-racines, le hache-paille, nécessaires à la préparation en grand de la betterave et de la paille.

A cet effet, un générateur de la force de dix chevaux et une petite machine à vapeur de M. Duvoir, de la force de six chevaux, ont été établis convenablement et sans luxe. La machine fait mouvoir en même temps la pompe, le laveur, le coupe-racines, le hache-paille et la batteuse; elle marche avec beaucoup de régularité. Le puits a 34 mètres de profondeur.

A côté de la machine, et toujours dans le bâtiment extérieur, mais dans la partie la plus rapprochée de la grange, fonctionne le coupe-racines; ce coupe-racines, mû par la machine, reçoit naturellement les betteraves du laveur mécanique, qui, nous l'avons dit, est placé dans la grange; les betteraves, à leur sortie du laveur, glissent d'elles-mêmes sur un plan incliné jusqu'au coupe-racines, qui, au fur et à mesure qu'elles y arrivent, les coupe en morceaux comme des bouts de rubans minces.

Le coupe-racines est de Radidier, de Paris; il a coûté 350 fr., et coupe 2,000 kilogrammes de betteraves à l'heure.

Ces rubans de betteraves ainsi coupés sont jetés à la pelle, à bras d'hommes, par des ouvertures de communication ménagées dans

(1) Le laveur est de Radidier, de Paris; il coûte 425 fr., et il peut laver 10,000 kilogrammes de betteraves en six heures.

le mur de séparation, dans les fosses, où ils sont mélangés dans une proportion de 9 kilogrammes de betteraves pour 1 kilogramme de paille hachée, ou de balles de blé, ou de paille de colza hachée.

Au-dessus du coupe-racines et de la machine se trouve, à l'étage, un hache-paille qui reçoit, par une porte communiquant avec la grange, les gerbées qu'on veut faire hacher. Dans cet étage a été solidement établi un hache-paille très-énergique de MM. Clubb et Smith, patent 118. Fenchurch of London. Il a coûté 580 fr.; il peut couper 25 bottes de paille en dix minutes.

C'est le chauffeur qui est chargé d'engrener la paille et une femme a la mission de lui avancer les gerbes et de dégager la paille hachée, en la jetant à la pelle dans les fosses par les ouvertures pratiquées également dans le mur de séparation de la grange.

Quand la machine fonctionne, un ouvrier se tient dans la fosse, afin de mélanger convenablement la paille hachée avec la betterave coupée. Il évite le tassement partiel afin que la vapeur puisse circuler également à travers la nourriture renfermée dans le compartiment.

Examinons maintenant comment la fosse est disposée. Le fond est carrelé en carreaux ordinaires, sauf le milieu, dans lequel un vide avec six bras a été réservé pour le passage des tuyaux de vapeur.

Dans ce vide, un tuyau de vapeur arrive sous une plaque de fonte percée de trous, pour fournir la vapeur par les six ouvertures placées de chaque côté à égale distance. A chaque extrémité des six bras se trouvent les ouvertures pour donner passage à la vapeur destinée à la cuisson des aliments. Ces ouvertures sont surmontées de six cheminées d'appel, de 22 cent. de largeur en tous sens et percées de trous, dirigées de haut en bas, pour le passage de la vapeur. Ces cheminées ne sont pas à demeure; mais on les place sur les sorties de vapeur pendant qu'on emplit la fosse de nourriture, ce qui empêche celle-ci d'y pénétrer. Elles sont complétement fermées par le haut au moyen d'une planche assujettie très-ingénieusement, et qui force la vapeur à séjourner dans ce conduit. Pour gêner encore davantage la sortie de la vapeur, les cheminées sont recouvertes, pendant le travail de la vapeur, d'un tas de nourriture en forme de taupinière, afin que celle-ci, rencontrant ce nouvel obstacle en haut du conduit, soit forcée de s'échapper par les trous et de pénétrer à travers la masse de nourriture qu'elle échauffe. On retire les cheminées après que la vapeur a été fournie.

M. Leduc a fait établir dans sa grange six réservoirs ou fosses maçonnées pour la préparation de la nourriture de ses animaux. Chaque fosse mesure 20 mètres cubes. Tous les jours, la fosse, vidée la veille, est remplie dans la matinée d'environ 10,000 kilogr. de nourriture composée dans les proportions suivantes : 9,000 kilogr. de betteraves coupées en rubans, mélangés avec 1,000 kilogr. de balles de blé, ou de paille hachée à 0m015 de longueur; cette masse est cuite au moyen d'un jet de vapeur fourni pendant environ une demi-heure par un tuyau qui porte 0m038 de diamètre, mais envoyé à plusieurs reprises et pendant les heures de repas des ouvriers, afin que le travail de la machine à vapeur ne soit pas interrompu. Au bout de douze heures, la nourriture commence à entrer en fermentation, elle dégage alors une odeur alcoolique très-prononcée. C'est après avoir subi cette fermentation qu'elle est donnée avec le plus d'avantage aux animaux, qui la mangent avec avidité. Nous dirons dans un prochain numéro comment et dans quelle proportion.

GOMART.

LES CONCOURS SONT PLUS AVANTAGEUX QU'ON NE PENSE.

Nous sommes à la veille des concours, des expositions, des grandes fêtes de l'agriculture et de l'horticulture. C'est une occasion à saisir au vol pour vous entretenir un moment de certains individus qui font pendant au renard de la fable. Nous voulons parler de celui qui trouvait les raisins trop verts. Eh bien, nous connaissons des renards de cette force qui dédaignent les primes, les médailles, les coupes d'honneur, et qui, paraît-il, les enlèveraient haut la main, s'ils voulaient s'en donner la peine. Ils assurent que le jeu ne vaut pas la chandelle, que l'herbe ne vaut pas le coup de faux, et qu'à courir la gloire, on use sa bourse. — C'est vrai quelquefois, mais pas toujours.

Les hommes qui ne se soucient point des distinctions, sont plus rares qu'on ne se l'imagine. Quand on évite la lutte, c'est que l'on est sûr de succomber. Si les médailles n'étaient pas si haut pendues, ce serait à qui jouerait le mieux des jambes pour en décrocher une et se la mettre au cou; mais, comme il n'est pas donné à tout le monde de se distinguer aussi aisément, les timides et les impuissants se consolent de leur insuffisance en faisant les dédaigneux. S'ils s'en tenaient là, il n'y aurait que demi-mal, après tout, mais ils font autour d'eux une propagande d'écrevisses et s'efforcent d'établir qu'il y a plus de profit à ne point bouger de place qu'à se remuer pour aller de l'avant. A les croire, plus un praticien habile conquiert de primes, plus il approche de sa ruine, et comme ils citent des noms très-souvent, pour ne pas dire presque toujours, ils font acte de déloyauté afin d'enrayer le progrès.

Parmi les hommes de la grande culture, alors qu'on décidait de la supériorité sur les apparences, les primes ne prouvaient rien et étaient gagnées le plus ordinairement au prix de lourds sacrifices; mais ce temps est passé ou à peu près, et aujourd'hui que l'on juge du mérite d'un agriculteur sur l'ensemble de ses cultures sur place et sur la déclaration de ses livres de compte, c'est une autre affaire.

Quant aux horticulteurs, il est certain que les plus habiles parmi les nouveaux venus, doivent leur réputation et leurs succès d'argent aux expositions. Les hommes qui se distinguent dans une spécialité, qui obtiennent des récompenses, font nécessairement la lumière autour de leur nom et appellent sur eux l'attention des amateurs. On ne se demande pas ce que leur réputation a coûté de peines, de soins et d'échecs; on s'en tient aux résultats, et l'on se dit : Voilà des hommes capables, des hommes de goût, qui ont souci de leur renommée et qui méritent notre confiance. On ne marchande pas plus avec eux qu'on ne marchande avec les grands artistes; les produits font tableaux et portent pour ainsi dire la signature de l'auteur; on paye les noms. A mérite égal, une pêche de M. Alexis Lepère est plus haut cotée que la pêche d'un inconnu. Un chasselas de M. Rose-Charmeux ou de M. Malo l'emportera sur tout autre; les primeurs de M. Gontier n'auront pas de rivaux; les asperges d'Argenteuil, de M. Lhérault-Salbeuf, seront citées entre toutes. Et notez que l'on ne se contente pas des produits : les amateurs qui ont un jardin veulent aussi du plant des maîtres et le payent largement. Venez donc, après cela, nous soutenir que les expositions ne servent à rien, que les médailles et les journaux ne servent à rien non plus! S'il en coûte d'acquérir une réputation, elle rapporte en retour plus qu'elle n'a coûté, lorsqu'elle est bien et solidement acquise.

Voilà pourquoi nous conseillons aux jeunes horticulteurs qui ont l'amour de leur spécialité, et par conséquent un avenir devant eux, de ne pas écouter les conseils décourageants des nullités de leur profession. Il est de leur honneur et de leur intérêt de travailler pour les luttes d'émulation, de s'y engager toutes les fois que l'occasion se présente, de courir aux primes, de ne point se rebuter pour un échec, de revenir à la charge hardiment et passionnément. Les médailles font les noms et les noms font le succès.

Les horticulteurs ont une belle carrière

ouverte devant eux; les bons jardiniers ne sont pas communs; le nombre des amateurs augmente chaque jour, et ces amateurs veulent avec raison des hommes capables. Il s'agit donc de se produire, de montrer ce que l'on vaut. Or, les expositions ont été imaginées pour cela. Médaille vaut titre, quoi que l'on en dise.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

ÉLEVAGE DES JEUNES AGNEAUX.

Le *Journal d'agriculture pratique* de France publie l'article que voici:

Le plus sûr moyen d'obtenir de beaux agneaux, c'est d'avoir des brebis en bon état et de les nourrir de façon qu'elles puissent accomplir l'allaitement dans les meilleures conditions possibles.

Pour arriver à ce résultat, qui échappe si souvent aux cultivateurs routiniers — et surtout cette année où la cachexie aqueuse fait encore de terribles ravages — il faut réduire beaucoup le nombre des bêtes de son troupeau. L'expérience de tous les cultivateurs éclairés a prouvé qu'il valait mieux n'entretenir que 50 brebis parfaitement nourries au pâturage et à l'étable, que 100 qui pâtiraient. Je sais quelles difficultés rencontre l'adoption de ce principe qui s'étend *à tout* en agriculture.

Ordinairement, lorsque l'époque de l'agnelage approche, les brebis sont en bon état, quelquefois même on prend leur rotondité pour de l'embonpoint, ce qui est très-différent. Il convient, à cette époque, de redoubler de soin et d'augmenter la nourriture; plus encore quand les brebis sont nourrices.

Il est indispensable, pour soigner les agneaux convenablement, de faire dans la bergerie des mères une séparation pour mettre leurs petits à différents moments de la journée, soit pour leur distribuer une nourriture choisie, soit pour les séparer des mères pendant que celles-ci mangent.

Cette petite bergerie peut être faite tout simplement au moyen d'une cloison, en planches grossières, haute de 1m20. Dans cette cloison, outre une porte d'entrée, on pratique des ouvertures d'une largeur de 0m18 sur 0m40 à 0m42 de hauteur et qui se ferment par de petites portes à coulisses, ouvrant de bas en haut. On les tient ouvertes au moyen d'une corde attachée à un clou. Ces dimensions peuvent varier selon la grosseur de la race qu'on élève; il ne faut pas que les brebis puissent y passer.

La bergerie des agneaux doit être munie de râteliers simples et doubles, garnie de crèches ou augettes proportionnées aux râteliers et aux hôtes qui doivent y prendre leur repas, mais assez creuses et assez bien jointes pour pouvoir y déposer des racines coupées, même des grains et du son ou des recoupes. En outre, un ou deux baquets peu profonds seront toujours garnis d'eau propre souvent renouvelée.

Inutile de dire que cette bergerie doit être abondamment pourvue d'une bonne litière et bien aérée.

Lorsqu'une brebis met bas selon le vœu de la nature, il n'y a rien à lui faire; seulement on ne la conduit pas aux champs le jour ni le lendemain du part; on la nourrit bien à la bergerie. Mais si la délivrance est laborieuse et que la pauvre bête reste longtemps dans le travail, il y a quelques soins à lui donner, comme de soulever doucement le bord des parties naturelles pour les distendre et faciliter la sortie de l'agneau. Si le petit ne présente qu'une patte ou pas de pattes, ou qu'il montre son front au lieu de son museau, on peut avec le doigt, enduit de graisse ou d'huile, aller chercher ou redresser la partie mal placée. D'autres fois, la tête et les pieds se présentent, mais les efforts de la mère sont impuissants ou ne se manifestent pas; alors, par une légère traction faite *lentement*, on parvient à déterminer le part.

Il y a beaucoup d'autres cas que je pourrais signaler, mais ils n'entrent point dans le cadre

de ce court exposé. Je n'ai voulu parler que des cas les plus fréquents et qui n'offrent aucun danger.

Si le part a été laborieux, lorsque l'agneau est né, il faut présenter à la mère un breuvage chaud composé d'eau et d'un peu de farine. Si elle le refuse, on la laisse se reposer, reprendre ses sens, et on le lui présente de nouveau plus tard.

Lorsque l'agneau est né, la mère le lèche. Il faut la laisser à ses devoirs de mère; bientôt l'agneau essaye de se lever et cherche la mamelle. Ordinairement cela va tout seul; mais si l'agneau ne pouvait pas se tenir debout et ne trouvait pas les mamelles de la mère, il faudrait l'aider. On le soutient, on lui fait couler un peu de lait en pressant les trayons, on lui met la tetine dans la bouche en le tenant de façon qu'il la garde et tete. Tout cela doit être fait avec douceur et patience.

Il arrive quelquefois qu'une brebis ne lèche pas son agneau ou ne veut pas le laisser teter. Elle n'a pas l'air d'avoir pour lui ce sentiment maternel si vif et si puissant qui existe habituellement. Ce n'est que par la douceur, la patience et la persévérance qu'on peut réveiller chez la mère le sentiment qui lui manque. On l'enferme dans une séparation avec son agneau, la bergère la saisit et lui met la tête entre ses jambes pour l'empêcher de bouger; puis d'une main elle lève une cuisse, tandis que de l'autre, la bergère ou une autre personne présente l'agneau à la mamelle et lui fait teter tout ce qu'elle contient de lait. Ces manœuvres souvent répétées éveillent presque toujours le sentiment maternel. Enfin, s'il en est autrement, et si l'agneau paraît souffrir du défaut de lait, malgré le soin qu'on aurait de le faire teter trois ou quatre fois par jour, il faudrait y suppléer au moyen d'un biberon, qui se compose tout simplement d'une demi-bouteille avec un bouchon de liége dans lequel on introduit un tuyau de plume d'oie. Le petit abandonné connaît bientôt la personne et le biberon, et aussitôt qu'il voit l'une et l'autre, il accourt réclamer son breuvage.

On met dans la bouteille du lait de vache, d'abord coupé d'eau; ensuite du lait pur, tiède, et toujours cru, ou même encore venant d'être tiré. On peut aussi faire teter à l'agneau, une vache ou une chèvre, qui bientôt s'attachent à lui et le reçoivent avec joie et tendresse.

Si un accident est venu enlever l'agneau d'une bonne mère, on doit chercher à lui faire adopter l'enfant de la mauvaise mère, ce qui est assez facile si on l'enferme avec elle et si on le fait teter.

Le matin, quand on veut distribuer la provende aux brebis, on conduit tous les agneaux dans leur petite bergerie et on en ferme la porte et les issues, afin qu'ils laissent leurs mères prendre leurs repas en repos. Pendant ce temps on leur distribue quelques bons aliments appropriés à leur âge et à leurs besoins. Ils seront bientôt habitués à cette manœuvre, qui se fera avec facilité.

Dès l'âge de huit jours, un agneau cherche à manger. Une chose singulière, c'est que lors même que la saison le permettrait,—ce qui n'est pas ordinaire, puisque les agneaux naissent presque toujours de janvier en mars, —si on voulait leur donner des herbages frais et tendres, ils préféreraient des fourrages secs. Il semble qu'ils s'en servent comme de hochets pour aiguiser leurs petites dents et durcir leurs gençives. On peut donc leur donner de préférence du regain de prairie naturelle, du trèfle, de la luzerne, du ray-grass, de la vesce, des pois-mouton, etc., etc., et joindre à ces fourrages quelques grains d'avoine et du son; mais l'avoine est préférable. On ajoute ensuite des betteraves, des navets, des carottes, des topinambours, selon la récolte du domaine, le tout coupé très-menu. On tient les baquets pleins d'eau, car ils boivent souvent.

Les déchets de fourrage qu'ils font sont enlevés et donnés aux mères, qui les dévorent.

Lorsque le repas des mères est terminé, on fait passer par les petites portes les plus jeunes agneaux, ceux qui sont faibles ou petits; leurs mères arrivent bientôt à leurs bêlements, et ils tetent en paix sans que leurs frères plus gros viennent avec violence leur ravir ce qui leur appartient. Les petits satisfaits, on ouvre toutes les portes et les autres se précipitent au milieu des mères; chacune cherche son enfant. Mais dans ce

moment il est encore bon d'apporter une active surveillance, *car la raison du plus fort est toujours la meilleure*, et souvent trois ou quatre agneaux cherchent à teter une brebis qui offre ses mamelles à son enfant qu'elle croit seul et qui s'en trouve frustré en partie. Il faut mettre *ordre à ce désordre*, et bientôt tout le monde est content.

Cette manière de procéder, qui consiste à séparer les agneaux de leurs mères lorsqu'elles mangent, et à mettre les petits à teter avant les gros, est le seul moyen d'empêcher les espèces de *voleries* qui tiennent souvent les plus jeunes et les plus faibles dans un état constant d'infériorité. Pendant que les mères mangent, elles se laisseraient teter indifféremment par n'importe quel agneau.

On peut profiter de ce moment pour faire teter les *belles-mères* par les agneaux abandonnés. J'entends par *belles-mères* les brebis qu'un accident a privées de leurs agneaux.

Lorsque les mères vont aux champs, la gent agnelle prend ses ébats dans les deux bergeries en faisant des courses et des bonds pleins de grâce et de gentillesse; ayant le ventre plein, ils n'ont plus qu'à penser à la joie. La rumination et la digestion sont suivies d'un bon sommeil.

Au moment où les mères vont rentrer, une nouvelle séquestration est nécessaire; toute la jeunesse rentre dans son domaine. On distribue dans les râteliers des mères la ration du soir, qui doit être plus copieuse que celle du matin, puisqu'elle doit leur suffire jusqu'au lendemain. Comme nous l'avons dit, les agneaux restent dans leur bergerie pendant le repas du soir, après quoi on procède comme le matin pour les réunir à leurs mères, avec lesquelles ils restent jusqu'au lendemain; mais les petites portes de leur bergerie restent ouvertes; ils y ont un bon souper, et ils vont de la mamelle à leurs râteliers bien garnis, de telle sorte que, sans épuiser leurs mères, sans que les gros *volent* les petits, on arrive à avoir des agneaux qui acquièrent toute la force dont leur race est susceptible.

Telle est la conduite à tenir pour avoir de beaux agneaux.

On augmente la ration d'avoine, de son, de racines et de fourrage à mesure que ces petits animaux prennent de la taille; et je le répéterai sans cesse, il faut diminuer le nombre des agneaux jusqu'à ce qu'on puisse les traiter parfaitement bien. On y trouvera plus de profit qu'à la conservation d'un plus grand nombre mal soigné.

A mesure que les agneaux atteignent l'âge de cinq à six jours, il convient de leur couper la queue. Cette opération peut se faire par divers moyens. Le meilleur et le plus prompt est sans contredit la *torsion*. On prend la queue de la main gauche, on la serre fortement avec le pouce, l'index et le doigt du milieu à l'endroit où on veut la couper, puis, avec la main droite, on saisit le bout et on le tord en le tirant *sans lâcher*, ce qui demande une certaine force et une certaine adresse. La queue se rompt; il ne se manifeste ni perte de sang ni enflure. L'opération terminée, l'animal ne paraît pas en ressentir la moindre douleur; mais, si pendant l'opération, on desserrait un peu les doigts de la main gauche, la torsion pourrait avoir lieu trop haut et on pourrait arracher la queue du pauvre animal de façon à lui causer un grand mal ou même la mort; si pendant la torsion on lâche la queue, on n'arrive à rien.

L'autre manière consiste à attacher fortement, avec un gros fil à coudre, la queue un peu au-dessus de l'endroit où on veut la couper, afin d'arrêter la circulation du sang dans la partie qu'on veut retrancher. On coupe celle-ci soit avec un bistouri, soit avec des forces bien affilées. Il n'y a pas d'hémorrhagie. Le lendemain, on enlève la ligature; il se produit une petite suppuration au bout de la queue; celle-ci enfle quelquefois, surtout si on néglige de la délier à temps; mais bientôt il se forme une croûte, puis une cicatrice.

A l'âge de cinq ou six semaines, on procède à la castration des mâles par des moyens très-simples, très-faciles et connus en général des bergers. Il vaut mieux que cette opération soit faite dans le jeune âge qu'après le développement des animaux.

Lorsque le beau temps est revenu et qu'on veut faire sortir les agneaux, on leur donne toujours un repas dès le matin dans la bergerie; on ne doit jamais les faire sortir à

jeûn, à moins qu'ils ne soient déjà grands, que le temps ne soit pas humide, ou qu'il n'y ait pas une abondante rosée; la rosée leur donne la diarrhée. Si les mères sortent deux fois par jour, on ne laisse pas sortir les agneaux le matin. Lorsqu'elles rentrent des champs, les agneaux sont dans leur bergerie, et on ne les met avec les mères qu'en prenant les soins déjà indiqués; le soir, ils peuvent aller au parcours avec leurs mères; on peut aussi les conduire dans un pâturage séparé et choisi, ce qui vaut mieux. En rentrant, on les sépare de leurs mères pour leur donner à souper; mais on peut laisser les portes de leur bergerie ouvertes; ils vont et viennent selon leur caprice.

Lorsque les agneaux ne vont pas encore aux champs, on peut, en l'absence des mères, ouvrir les portes de la bergerie et les laisser prendre leurs ébats aux alentours et dans la cour; ils font des courses avec une agilité et une gaieté telles, qu'on ne peut douter des bons effets de ces promenades.

Au moment du sevrage, qui doit avoir lieu entre l'âge de 4 à 5 mois, on tient les agneaux plus longtemps séparés de leurs mères; puis on les laisse teter seulement une fois par jour, pendant deux ou trois jours; enfin, on les sépare pendant une couple de jours; on les fait teter une dernière fois et c'est fini.

Les agneaux doivent rester séparés de leurs mères au moins trois semaines pour qu'ils soient complétement sevrés.

Les agneaux sont sujets à la diarrhée, surtout dans les premiers temps de leur naissance. Dans ce cas, on leur donne une ou deux cueillerées de vin rouge sucré, deux fois par jour, et on leur fait manger un peu plus d'avoine. Si, au contraire, ils sont constipés, ce qui les fait quelquefois enfler, on leur donne quelques lavements. Ils ont encore d'autres maladies, comme le muguet, et plus tard le tournis ou la clavelée; mais on doit consulter dans ce cas un vétérinaire.

Je sais que la généralité des agneaux est loin d'être dirigée et soignée comme je l'indique, aussi on en perd beaucoup, surtout si la saison ou les circonstances ne sont pas très-favorables; d'autres restent chétifs et la race, au lieu de s'améliorer, se détériore. Lorsqu'on n'a pas donné aux agneaux par de bons soins une forte constitution dès leur naissance, ils contractent avec facilité ces maladies épidémiques qui enlèvent quelquefois presque tous les troupeaux d'une contrée; ils n'ont pas la force de résister au fléau. Pour en finir avec mes moutons, je répéterai encore que 25 bêtes bien soignées donnent plus de profit et font plus et de meilleur fumier que 50 qui souffrent habituellement de la faim.

CORA MILLET,
Membre correspondant de la Société centrale d'agriculture de France.

LE TROUPEAU SOUTHDOWN DE LA FERME IMPÉRIALE DE FOUILLEUSE.

M. de Corbigny, inspecteur des domaines et forêts de la couronne, en France, vient d'adresser à M. le directeur du *Journal d'agriculture pratique*, les renseignements suivants sur le troupeau southdown de la ferme de Fouilleuse :

« Le troupeau de southdown de la ferme impériale de Fouilleuse provient d'importations faites en février 1858, de chez Jonas Webb pour 2 béliers, et de chez le duc de Richemond pour 20 brebis.

» Ces 2 béliers, dont un seul existe aujourd'hui, et ces 20 brebis ont formé sans aucun mélange de sang le troupeau qui existe actuellement et qui compte 100 têtes.

» Depuis son origine le troupeau a été constamment tenu dehors, été comme hiver; habituellement dans un petit parc, au milieu duquel est placé un hangar monté sur roues, de façon à pouvoir être changé de place; le hangar est garni de râteliers où sont distribués les fourrages.

» Tous les ans a lieu la vente des élèves mâles : on les vend aux enchères publiques en même temps que les élèves de la vacherie; — le prix moyen des deux années der-

nières a été de 235 fr. par bélier âgé de 15 mois ; — les autres produits du troupeau sont la laine, à raison de 3 fr. en moyenne par tête, la vente des brebis réformées ou trop âgées, et enfin les fumiers.

» Les produits totaux ont été en 1860 de 5,900 fr. pour 100 bêtes, indépendamment des fumiers qui sont restés à la ferme.

Après l'importation de ce troupeau, ajoute M. de Corbigny, je me suis attaché à lui conserver ses habitudes de rusticité qui font un de ses grands mérites. C'est pour ce motif que j'ai tenu à les laisser dehors en toute saison; il s'en est bien trouvé et, depuis trois ans, il n'y a eu que quatre décès accidentels ; cet hiver, pour la première fois, nous avons eu quelques symptômes d'une affection intestinale qui n'a pas été bien définie, mais qui a cédé aux soins sans faire de victimes.

L'agnelage n'a lieu qu'en mars. — Il se fait dehors; c'est pour cette raison que je l'ai retardé jusqu'à cette époque. — Il se passe toujours sans aucun accident, et il est bien rare que les agneaux ne réussissent pas.

» En somme, le troupeau southdown de la ferme de l'empereur ne peut être nombreux : l'étendue restreinte de l'exploitation et la forte proportion du gros bétail ne permettent guère de l'augmenter; toutefois, par son origine, sa rusticité et les soins que j'apporte à conserver et à développer les bonnes qualités de la race, il mérite, je le crois, l'attention dont il est l'objet, et je suis convaincu que les cultivateurs qui sont venus chercher des reproducteurs à Fouilleuse n'auront eu qu'à s'en louer. »

UN MOT SUR LES VENTES DE REPRODUCTEURS DE LA RACE DURHAM EN ANGLETERRE.

M. Carr de Stockhouse a publié, dans le n° de septembre du *Mark-Lane-Express*, un article sur les ventes des *short-horns* en Angleterre. L'auteur rappelle à l'attention des cultivateurs du continent les manœuvres coupables auxquelles recourent certains éleveurs de la Grande-Bretagne, pour se défaire, à des prix quelquefois fabuleux, de mauvais reproducteurs. On fait des ventes simulées, on a des compères qui rachètent fort cher les animaux de bonne extraction, et l'on réussit à tromper les étrangers qui assistent à ces ventes, souvent même les gens du pays qui manquent d'expérience.

Voici comment M. Carr s'exprime à ce sujet:

« On est si habitué à voir des hommes considérés se couvrir d'un masque d'honnêteté pour spéculer sur la bonne foi du public, qu'un grand nombre d'éleveurs expérimentés se défient par principe de tous les renseignements qu'on leur donne sur ces ventes, auxquelles plusieurs ont résolu, comme moi, de ne plus jamais assister.

« Le propriétaire d'un troupeau de *short-horns* possède-t-il un certain nombre d'animaux de qualité inférieure ou entachés de vices, il annonce, pour s'en débarrasser, la vente de tous les animaux de ses écuries, parmi lesquels il s'en trouve peut-être qui ont une grande réputation, sont de bonne race et sont recherchés des amateurs.

« Comme les conditions publiées font croire à une vente réelle de tous les animaux de la ferme, ainsi que le promettent d'ailleurs les annonces, les acheteurs ne manquent pas d'affluer. Parmi eux il y a d'ordinaire des étrangers, des éleveurs jeunes et sans expérience, dont la concurrence a le résultat prévu, c'est-à-dire la vente d'animaux défectueux à des prix fort élevés.

« Cependant les animaux de bonne race, quoique vendus en apparence, se retrouvent, quelque mois après, dans les écuries de l'ancien propriétaire, qui, ainsi qu'il veut le faire croire, les a rachetés, tandis qu'en réalité il s'est servi de compères.

« Les acheteurs, dupes de ces ventes mensongères, s'aperçoivent alors, mais trop tard, qu'ils ont supporté les frais et les désagréments d'un long voyage, dans le but d'acheter des animaux qu'on n'avait nullement l'intention de vendre. »

Nous croyons inutile d'ajouter un commentaire à ces quelques lignes. Ce n'est pas la première fois qu'on dénonce ces fraudes honteuses. L'éveil est donné déjà depuis quelque temps, et les cultivateurs avertis prendront garde de tomber encore dans le piége tendu à leur bonne foi.

J.-P.-J. Koltz.

Digitized by Google

LES ARBRES ET LES BOUTURES RENVERSÉES.

La Feuille du cultivateur a souvent fait des emprunts à l'excellent journal d'horticulture publié à Paris sous l'habile direction de M. F. Herincq. Mais, par suite d'une erreur que nous regrettons vivement, nous avons signalé certains de ces articles comme tirés de l'*horticulteur praticien*, tandis que le recueil de M. Herincq, dont nous extrayons encore aujourd'hui l'article suivant, est intitulé l'*horticulteur français*. Nous ferons en sorte dorénavant que ce qui appartient à César soit rendu à César.

Lorsqu'on veut obtenir des arbres pleureurs, disent les personnes étrangères à la science horticole, il faut simplement planter les arbres la tête en bas : les racines se couvrent alors de feuilles, et comme elles ont une tendance à se diriger vers la terre, on a des branches renversées.

Duhamel, dans sa *physique des arbres*, rapporte que si un arbre est planté les racines en l'air et les branches en terre, on voit des feuilles se développer sur les premières, tandis que les bourgeons placés en terre se transforment en racines.

Enfin, Mustel dit, dans son *traité de la végétation* : « L'expérience a fait connaître qu'une bouture mise en terre dans un sens renversé, réussit également bien ; ce qui paraît fournir une preuve qu'il n'y a pas de différents conduits pour la séve montante et descendante, puisque l'une et l'autre opèrent également, malgré le renversement de la bouture, soit que le gros ou le petit bout soit en terre, et que la naissance des racines et des branches est toujours décidée par le milieu où elles se trouvent. »

Je dirai nettement que le procédé populaire pour obtenir des arbres pleureurs est une absurdité qui ne mérite pas une réfutation. Quant aux faits avancés par Duhamel et Mustel, mes expériences personnelles et celles dont les résultats ont été publiés dernièrement par M. Carrière, m'autorisent à dire que ces faits ont été rapportés avec un peu trop de légèreté, par ces deux savants physiologistes, qui, bien certainement, n'ont pas pris soin de vérifier les faits.

Dans les arbres renversés, jamais je n'ai vu, ni M. Carrière, de feuilles se développer sur les racines exposées à l'air ; ces racines se sont toujours desséchées sans jamais produire d'organes foliacés. Les branches placées en terre, m'ont présenté quelquefois des racines, mais ces racines ne provenaient pas de bourgeons transformés ; elles étaient produites, comme dans les marcottes ou couchages, par les prolongements des faisceaux radiculaires partant de la base des yeux qui s'étaient développés souterrainement, mais qui, ne se trouvant pas dans un milieu convenable, avaient fini par périr ; l'humidité du sol en avait fait disparaître les traces.

Ces expériences sur les arbres renversés, m'ont conduit à répéter l'épreuve sur de simples tronçons de branches.

Les premières boutures qui furent faites, avaient la base organique à l'air, et le sommet renversé dans un pot rempli de terre ; c'était des tronçons de branches de peupliers de Hollande. Des bourgeons se développèrent sur le corps de ces boutures ; ils se dirigèrent d'abord vers le sol, puis se redressèrent vers le ciel. En même temps un bourrelet assez gros se formait à la section située dans l'air. Mais bientôt les jeunes bourgeons se flétrirent, et tout annonça que la vie avait cessé. Je dépotai alors ces boutures. Pas la moindre trace de racines dans la terre ; à la section enterrée pas le moindre bourrelet. J'enlevai aussitôt l'écorce, et je constatai que de la base des jeunes bourgeons partait un réseau de faisceaux, que M. Gaudichaud appelle faisceaux ou fibres radiculaires, et que ces faisceaux, au lieu de se diriger vers la terre, s'allongeaient vers le ciel, et parvenaient tous au mamelon circulaire de la section aérienne de la bouture. Si ces faisceaux sont réellement les prolongements radiculaires des phytons, comme le prétend M. Gaudichaud, leur direction vers le ciel infirmerait la théorie de la force centrifuge.

Pour m'en assurer, je répétai l'expérience sur des boutures de saule, de robinia, de frêne, etc. ; mais cette fois en plaçant les

Digitized by Google

deux extrémités des boutures dans le même milieu, en terre. Je piquai d'abord le sommet renversé dans un pot, puis la base, qui se trouvait être alors le sommet géométrique, fut introduite par le trou élargi d'un second pot maintenu par de petits tuteurs, et j'arrosai également la terre du vase supérieur, et celle du vase inférieur. Des yeux se développèrent; lorsque les bourgeons eurent atteint de 15 à 20 centimètres de longueur, je dépotai les boutures. Le pot supérieur, qui contenait la base organique de la branche, était rempli de racines qui partaient toutes du bourrelet de la section; dans le pot inférieur, aucune racine; pas la plus petite apparence de bourrelet à la section qui, au contraire, présentait presque toujours un commencement de décomposition de l'écorce.

Quand un œil de la bouture se trouvait enterré dans le pot inférieur, cet œil se développait en bourgeon, mais en bourgeon étiolé, comme ceux des pommes de terre qui se développent dans l'obscurité, et jamais en racine. Si cet œil se trouvait très-rapproché de la section, alors là, il y avait bourrelet, et, en décortiquant, on y distinguait très nettement des faisceaux qui avaient tous une direction parallèle, n'offrant pas cette réticulation si complexe des faisceaux de la base organique de ces mêmes boutures. Dans des boutures renversées, dont les 2 extrémités plongeaient dans l'eau, sur une longueur de 7 à 8 centim., le même phénomène se produisit; les bourgeons s'allongèrent dans l'eau du vase inférieur, et cette fois en produisant des feuilles, mais sans bourrelet à la section. Dans l'eau du vase supérieur, les yeux qui s'y trouvaient effectuèrent normalement leur développement, et, du bourrelet de la section, sortit un abondant chevelu.

Ainsi de l'ensemble de ces faits, que je décris ici très brièvement, le cadre de ce recueil ne me permettant pas d'entrer dans des considérations physiologiques, on peut donc déduire :

1° Que les arbres plantés les racines en l'air, ne développent pas, comme dit Duhamel, des feuilles sur ces organes et que les bourgeons placés en terre ne deviennent jamais racines.

2° Que la naissance des branches et des racines n'est pas toujours décidée par le milieu environnant, comme le prétend Mustel; mais qu'elle régit l'évolution naturelle de tous les organes des végétaux et qui est due à cette force organique qui restera longtemps encore inexpliquée.

3° Que les faisceaux qui partent de la base des gemmes, sont bien les productions radiculaires, qui se transforment en véritables racines, lorsqu'ils sont parvenus à l'extrémité inférieure organique du corps ligneux, et que leur direction n'est pas soumise aux lois générales de la gravitation, puisque ces faisceaux s'allongent toujours de la base au sommet géométrique d'une bouture renversée.

4° Et qu'enfin, dans la pratique horticole, il est très-important de placer la bouture dans sa position naturelle, c'est-à-dire la base en terre, puisque là seulement peuvent se former les racines.

F. Herincq.

CORRESPONDANCE.

Nous recevons de M. J.-F. Schenaerts, capitaine pensionné et agriculteur à la ferme de Ghestel-sous-Lummen, une intéressante communication qui relate un certain nombre d'observations dont nous saurons tirer profit, lorsque l'occasion se représentera pour nous de traiter l'importante question de l'amélioration de nos races bovines au point de vue de la production du lait.

Sans prendre parti pour ou contre les idées émises par l'auteur, nous constatons un fait, c'est qu'il se déclare partisan de l'amélioration des races bovines consacrées à la production du lait, non pas par le croisement mais bien par la sélection. Cette opinion semble du reste partagée par les cultivateurs limbourgeois, puisque, suivant ce que nous affirme M. Schenaerts, les taureaux de Durham exposés en vente dans le Limbourg par le gouvernement provincial, n'y trouvent que peu ou point d'acheteurs.

FAITS DIVERS.

Voici, d'après le Moniteur officiel, *le résultat de l'importation et de l'exportation des principaux produits agricoles, en Belgique, pendant le mois de février* 1861.

	Importation.	Exportation.
Froment, épeautre et méteil. kil.	5,241,134	726,727
Seigle	1,612,278	738,986
Avoine	942,034	212,616
Sarrasin	11,835	15,798
Orge, escourgeon et drêche	4,495,199	479,463
Maïs	15,000	....
Pois, lentil., fèves, féverol. et vesces	969,779	11,738
Graines oléagineuses	3,048,071	90,409
Graines de lin à semer	415,496	....
Lin brut et peigné	386,672	2,193,938
Farines	833,691	134,256
Pommes de terre (hectol.)	3,030	7,346
Riz pelé et en paille (kilog.)	888,276	....
Tabac en feuilles et en rouleaux	371,774	....
Bêtes bovines (veaux exceptés) (têtes)	4,366	2,251
Moutons et agneaux	7,820	....
Cochons	....	12,157
Viandes de toute espèce (kilog.)	33,166	173,348
Beurre frais et salé (kilog.)	116,760	375,735
OEufs de volailles (pièces)	89,060	1,616,603
Chevaux et poulains	....	1,730

Service vétérinaire. Nominations. — Par arrêté ministériel du 23 mars 1861, le sieur Hoornaert (Edmond) est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour la première section du canton de Roulers (province de Flandre occidentale).

Il fixera sa résidence à Roulers.

—

Par arrêté ministériel du 23 mars 1861, il est créé une nouvelle section vétérinaire dans la province de Flandre occidentale. Cette section est composée de la ville d'Ypres et des communes de Brielen, d'Elverdinghe, de Vlamertinghe et de Woesten.

Le sieur Criem (Désiré), est nommé médecin vétérinaire du gouvernement, pour cette section, et fixera sa résidence à Ypres.

—

Par arrêté ministériel du 26 mars 1861, le sieur Breyne (Charles-Louis) est nommé, à titre provisoire, et pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement, pour la section du canton d'Ypres, en remplacement du sieur Criem (D.).

Il fixera sa résidence à Poperinghe.

Empoisonnement d'une vache par l'althœa rosea. — Howel rapporte qu'une vache mourut six jours après l'ingestion d'une centaine de têtes d'*althœa rosea* en fleurs, après avoir présenté les phénomènes suivants :

Encolure tendue, œil proéminent, pupilles dilatées, respiration pénible, oreilles et cornes froides, marche chancelante; pas d'envie de manger ni de boire; pouls très-précipité. Le surlendemain, décubitus sternal, bouche écumante, gémissements fréquents, grincements de dents; enfin, mort le sixième jour.

A l'autopsie, il ne put retrouver les débris d'althœa. Il put faire manger impunément cette plante à deux lapins, et il conclut que l'althœa, quoique préjudiciable aux ruminants, est utile à une autre classe d'herbivores.

(*Annales vétérinaires de Belgique.*)

Destruction des fourmis et de leurs œufs. — M. Vetillard du Ribert, si dévoué au progrès de l'horticulture, si zélé pour tout ce qui se rattache aux intérêts de cette science, a trouvé le moyen de détruire les fourmis et leurs œufs. Ce moyen, simple, facile et peu coûteux, consiste dans une poignée de guano qu'on répand au milieu d'une fourmilière, après l'avoir ouverte et écartée. Insectes et couvée, mis en contact avec cette matière, ne résistent pas à sa puissante énergie; les fourmis fuient en abandonnant leurs œufs, qui brunissent et se dessèchent.

M. Lindley, qui a confirmé l'importance de cette découverte, s'est assuré par plusieurs expériences que la fourmi atteinte fait d'abord, mais que bientôt elle éprouve de fortes convulsions et qu'elle périt ensuite.

Mercuriales des marchés étrangers du 27 Mars au 2 Avril 1861.

Cambrai (*Nord*).			
Froment	20 00 à 23 00	l'hectol.	
Seigle	12 00 à 12 80	»	
Orge	8 00 à 10 50	»	
Avoine	0 00 à 00 00	»	
Douai (*Nord*).			
Froment	20 00 à 26 00	l'hectol.	
Seigle	15 00 à 00 00	»	
Orge	13 50 à 15 00	»	
Avoine	8 00 à 12 00	»	
Valenciennes (*Nord*).			
Froment	22 00 à 23 50	l'hectol.	
Seigle	12 50 à 13 00	»	
Valenciennes (*suite*).			
Orge	12 00 à 13 25	l'hectol.	
Avoine	20 00 à 23 00	100 kil.	
Vouziers (*Ardennes*).			
Froment	29 50 à 30 50	100 kil.	
Seigle	19 25 à 19 50	»	
Orge	20 00 à 21 00	»	
Avoine	18 00 à 20 50	»	
Londres.			
Froment : anglais	17 24 à 31 18	l'hectol.	
étranger	26 70 à 31 62	»	
Londres (*suite*).			
Orge	12 05 à 14 65	l'hectol.	
Avoine	9 47 à 13 79	»	
Amsterdam.			
Froment	29 00 à 32 25	l'hectol.	
Seigle	12 25 à 16 75	»	
Orge	12 00 à 00 00	»	
Avoine	17 50 à 19 50	100 kil.	
Cologne.			
Froment	29 00 à 30 00	100 kil.	
Seigle	19 85 à 21 25	»	
Orge	21 50 à 23 50	»	
Avoine	17 50 à 00 00	»	

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT.		SEIGLE.		MÉTEIL.		ÉPEAUTRE.		SARRASIN.		AVOINE.		ORGE.		POIS.		FÉVEROLES.		GRAINE DE LIN.		GRAINE DE COLZA.		FOURRAGES.		POMMES DE TERRE. 100 KILOG.	BEURRE. LE KILOG.
		PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PAILLE. 100 KILOG.	FOIN. 100 KILOG.		
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
ALOST	30 mars.	30 06	76.00	19 13	68 00	23 25	70.00					23 30	46 00	23 65	55.00									4 12	6 25	10 13	2 60
ANVERS	28 —			20 32	70.00							21 95	42 00													11 50	2 88
ARLON	28 —	30 84	75.00	21 52	72.00	27 12	75.00					15 60	41.00	22 30	65.00									6 10	6 20	9 25	2 40
ATH	28 —	28 96	78 00	17 75	74.00	25 35	76.00					19 50	42.00	22 00	62.00							37 11	68.00	4 75	9 07	12 00	2 77
AUDENARDE	28 —	30 44	74 00	22 43	67.00	24 77	69.00					21 86	44.00			30 14	82.00	26 22	75.00	30 00	68.00			5 00	8 50	10.25	2 77
BASTOGNE	30 —			25 50	71 00							15 00	40 00											4 25		8 90	2 20
BRUGES	30 —	30 20	75.00	20 18	70 00							22 32	43.00	23 71	60.00			22 08	74.00							10 25	2 80
BRUXELLES	29 —	31 86	76 00	19 22	70.00							23 55													10 14	10 58	
COURTRAI	25 —	29 47	76 00	20 17	70.00							22 67	39 00					21 55	82.00							10 25	2 78
DIEST	30 —	30 86	79 00	19 04	71 00					21 20	71 00	20 58	42 00	23 40	60.00									5 50	5 50	8 00	2 40
DINANT	27 —	32 75	80 00	18 50	72 00			23 50	41.00			17 50	40.00	22 30	60.00											12 00	2 80
EECLOO	28 —	29 32	74.00	18 87	72 00					26 57	66 00	20 99	44 00	23 85	60.00			20 65	76.00	40 29	67.00					9 50	2 50
ENGHIEN	30 —	32 00	75 00	18 90	70.00	19 44	72.00					21 10	43.00	23 00	56.00			22 00	82.00	39 28	70.00	39 70	67.00			11 00	2 90
FURNES	27 —	30 85	76.00	20 38	72 00							22 71	47.00	22 85	60.00			24 42	76.00								
GAND	29 —	31 43	75.00	20 36	72 00	25 89	73.00					24 52	43.00													10 50	2 69
HASSELT	29 —	31 45	77.00	20 30	72.00							21 80	45.00	24 70	61.00									4 50	5 50	9 50	2 59
HUY	27 —	32 52	77.00	20 74	71.00			21 83	43.00			21 05	45.00	24 86	61.00					38 00		40 00		4 50	10 50	11 50	2 05
LIÉGE	25 —	32 04	75.00	20 21	72.00			22 56	44.00			20 83	46.00	23 94	60.00											14 00	2 50
LIERRE	30 —	31 27	75.00	20 44	71.00					26.02	64 00	20 76	41.00													8 50	2 50
LOUVAIN	29 —	32 79	76.00	18 88	72 00							22 63	45 00	24 49										4 50	6 00	10 00	2 34
MALINES	30 —	31 90	73 00	19 25	71.00					25 44	67.00	22 18	38.00	24 58	59.00	27 50	80.00	27 50	80.00	33 66	67.00	39 90	67.00	5 60	7 50	8 25	2 55
MONS	29 —	32 00	75.00	20 83	72.00							22 00	48.00	25 00	61.00	41 00	80.00	25 00	87.00	38 00	70.00	35 00	65.00	6 25	9 00	12 00	3 00
NAMUR	30 —	32 75	76.00	19 75	71.00	22 50	75.00	22 00	37.00	22 50	68.00	19 50	46.00	23 73	60.00	28 00	80.00	28 00	77.00	55 00	78.00	39 50	80.00	5 00	8 50	10 50	2 70
ROULERS	26 —	30 35	75.00	20 95	70.00							22 50	40.00					22 54	86.00					4 00	6 00	11 25	3 02
ST.-NICOLAS	23 —	32 20	77 00	21 71	70.00					29 70	67.00	25 25	40.00	22 66	60.00			27 21	79.00	32 35	68.00			5 25	9 60	8 50	2 55
TERMONDE	25 —	29 50	76 00	17 92	70 00	23 63	72.00					20 15	45 00											5 00	8 00	8 75	2 52
TIRLEMONT	29 —	32 29	77.00	18 95	75.00							21 18	44 00	25 25	62.00							41 98	63.00	4 50	7 50	10 50	2 72
TONGRES	28 —	32 03	76 00	19 41	72 00			22 76	44.00			20 70	48.00	24 46	62.00			21 42	82.00					5 60	6 00	10 00	2 40
TOURNAI	30 —	32 87	74 00	19 61	70.00	25 98	70.00					22 63	41.00					21 08	75.00								3 10
TURNHOUT	30 —	30 00	77.00	18 29	71.00					25 00	64.00																2 71
WAREMME	26 —	31 92	75.00	19 68	70.00			20 50	43.00			21 00	43.00					21 00									
YPRES	30 —	30 24	76.00	21 59	70.00							22 72	44.00			29 04	84.00	25 00	80.00							13.00	2 91

VIENT DE PARAITRE :

PARIS.
Librairie agricole de la Maison rustique,
26, RUE JACOB, 26.

BRUXELLES.
Librairie agricole d'Émile Tarlier,
MONTAGNE DE L'ORATOIRE, 5.

MANUEL
DES
CONSTRUCTIONS RURALES,
3me ÉDITION COMPLÉTEMENT REFONDUE
par T. Bona,
ANCIEN ARCHITECTE, DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DE TISSAGE ET DE DESSIN INDUSTRIEL DE VERVIERS,
auteur du *Tracé* et *Ornementation des jardins.*

Un volume de 300 pages accompagné de 200 figures. — PRIX : 3 FRANCS.

DIVISION DE L'OUVRAGE :

Matériaux.

Pierres. — Briques. — Ardoises. — Tuiles et carreaux. — Chaux. — Sable. — Mortiers. — Béton. — Mastics. — Bois. — Fer. — Plomb. — Zinc et fer-blanc. — Verre.

Éléments de la construction.

Terrassement. — Fondations. — Grosse maçonnerie. — Murs de terrasse. — Voûtes. — Enduits et rejointoyements. — Plafonds. — Pavés et carrelages. — Pisé. — Charpente, planchers et combles. — Escaliers. — Couverture. — Menuiserie. — Ferrure. — Vitrerie. — Peinture. — Cheminées, fourneaux, etc. — Précautions contre les incendies. — Feux de cheminée.

Bâtiments.

Emplacement. — Orientation. — Importance et disposition des bâtiments ruraux. — Maison d'habitation. — Écuries. — Étables — Bergerie. — Porcherie. — Boxes. — Planchers à claire-voie. — Poulailler. — Colombier. — Granges. — Greniers. — Fruitier. — Laiterie. — Caves. — Celliers. — Glacières. — Fournil. — Hangars. — Latrines. — Fosses à fumier, citernes à purin. — Puits. — Citernes. — Abreuvoirs. — Puisards. — Lavoirs. — Modèles d'ensemble. — Estimation des ouvrages. — Détails et conditions. — Devis. — État de marché.

Jurisprudence.

Propriété et servitudes. — Mitoyenneté et voisinage. — Servitudes établies par le fait de l'homme. — De l'extinction des servitudes. — Constructions sur la voie publique.

Pour recevoir **franco** l'ouvrage, adresser le montant en *timbres-poste*, ou, ce qui est plus sûr, en un *mandat-poste* dont on garde la souche qui tient lieu de quittance.

ALMANACH-AGENDA DU CAMPAGNARD.

L'*Almanach-agenda* est publié sous forme de porte-feuille ; il contient, outre une page blanche et les indications habituelles pour chaque jour de l'année, des tableaux pour tenir une comptabilité agricole et 115 pages très-compactes de renseignements d'une utilité journalière pour les campagnards.

Le prix de vente, fixé à **fr. 2.50**, n'est que de **2 francs pour les abonnés de la Feuille du cultivateur** (mais **seulement** ces abonnés) qui feront prendre l'ouvrage au bureau du journal. L'*agenda* constituant un livre relié, et ne pouvant, en destination pour la *Belgique*, circuler par la poste, ne sont remis *franco* en province qu'au prix de fr. 2.50, ou *non franco* moyennant 2 francs.

Les expéditions **pour la France** peuvent se faire *franco* par la poste, contre envoi de ***deux francs cinquante centimes.***

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 41.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 11 AVRIL 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — Exposé des motifs et texte du projet de loi sur les céréales, en France. — Analyse de l'engrais flamand, par J. Girardin. — Question d'arboriculture fruitière, par P. Joigneaux. — Quand faut-il cesser de nourrir les abeilles? — Correspondance. — Exposition universelle de Metz ; circulaire ministériel — Exposition organisée par la Société royale d'horticulture de la province de Namur. — 85e exposition de la Société royale d'agriculture et d'horticulture de Tournai. — Faits divers : Compte rendu de la séance annuelle de 1861 de l'académie nationale de France ; Arrosement des pivoines ; La stérilité chez les vaches, occasionnée par la menthe ; La population des porcs domestiques en Europe. — Marchés belges et étrangers

CHRONIQUE AGRICOLE.

— Nous avons lu dernièrement avec beaucoup d'intérêt le compte rendu de la séance d'installation de la section d'Eghezée. M. Dinon, président de la société agricole et forestière de la province de Namur, a très-bien fait ressortir les avantages de l'association. Quelles que soient, en effet, la valeur personnelle d'un individu, son habileté pratique, sa réputation locale, il a toujours quelque chose à gagner au contact de ses semblables. Il y a plus d'intelligence dans la tête de tout le monde que dans la tête d'un seul. Quelque bon observateur que l'on soit, quelque savant que l'on se croie, on reconnait bien vite, dans une réunion, qu'en réalité l'on ne sait pas grand'chose et qu'il reste beaucoup à apprendre. D'ailleurs, les faits sont là et le prouvent. Dans les contrées où les cultivateurs vivent et fonctionnent dans l'isolement, aucun progrès ne se produit ; dans celles, au contraire, où les sociétés agricoles dégagent les idées et électrisent en quelque sorte les hommes par le frottement, les progrès se manifestent d'année en année. Pas n'est besoin de sortir de la Belgique pour s'en convaincre. Plus les réunions sont fréquentes et suivies, plus les discussions sont animées, plus on s'éclaire par la parole, par les livres et par l'exemple, plus il s'opère de modifications heureuses dans les pratiques agricoles et horticoles.

— A propos de livres, nous félicitons sincèrement M. Libioulle des efforts qu'il a faits à Eghezée en faveur de la *Bibliothèque rurale.* Dans les campagnes, on ne lit guère, on ne lit pas assez les choses utiles et peut-être lit-on un peu trop celles qui ne le sont pas. Il y aurait donc tout profit pour la société à ce que de bonnes publications à bon marché fussent répandues parmi les populations rurales. Autrefois, lorsque les chambres portaient au budget une pauvre petite allocation de 6,000 francs, l'État exerçait son droit de contrôle et réduisait les prix de vente en vue de la vulgarisation. Les passions politiques ont biffé le crédit ; mais nous espérons bien que la froide raison le rétablira et le doublera, à la grande satisfaction des cultivateurs. Ce n'est pas au moment où le gouvernement français se propose, nous assure-t-on, de doter chaque commune d'une bibliothèque, que la Belgique doit consentir à s'effacer et

oublier l'initiative qu'elle a su prendre en d'autres temps. Un arrêt irréfléchi a rompu la chaîne; il s'agit de la renouer et de continuer l'œuvre.

— Sortons, si vous le voulez bien, du domaine des questions spéculatives et mettons un pied dans celui de la pratique. Vous avez, en Belgique, des races de froment très-estimées, et, dans le nombre, celui du Mesnil de Saint-Firmin, une de vos conquêtes, dont on fait partout le plus grand cas. En retour, vous ne paraissez pas vous occuper beaucoup du froment bleu ou de Noé fort estimé en France et qui peut-être aurait, chez vous, plus de succès encore qu'ici. Il a le double mérite d'être très-productif et très-hâtif; mais on lui reproche, en France, l'inconvénient de ne pas toujours bien résister aux hivers. Ainsi, il a considérablement souffert cette année, et nous avons cru remarquer un peu de découragement chez les cultivateurs qui l'affectionnaient le plus. L'inconvénient dont on se plaint, aurait-il, en Belgique, le même degré de gravité qu'ici? Nous en doutons. Quand nous voyons disparaître en hiver, dans les climats relativement doux de la France, des plantes qui se maintiennent parfaitement, grâce aux neiges, dans les climats plus septentrionaux, nous avons quelque raison de penser que le froment Noé pourrait s'y soutenir aussi et que l'on ferait peut-être bien de l'y introduire à titre d'essai. Nous vous le répétons, c'est une des variétés les plus productives que l'on connaisse.

Des écrivains, tout à fait étrangers à la pratique agricole, ont classé le froment de Noé parmi les trémois ou froments de mars. Par cela même qu'il est précoce, on peut, en effet, à toute rigueur, le semer de bonne heure, à la sortie de l'hiver, pour regarnir les vides, mais alors il n'y a plus à compter sur un rendement considérable et le principal avantage disparaît. Le froment de Noé doit être semé à l'automne, et en admettant, chez vous, le bénéfice de la protection des neiges, la maturité arriverait plus vite avec cette variété qu'avec vos froments d'automne ordinaires. C'est à considérer. Nous savons bien que le froment d'Australie, qui est à la fois aussi une race d'automne et de printemps, se présente dans des conditions également favorables; mais nous savons aussi qu'il dégénère vite et qu'il rend moins que le froment de Noé.

— L'agriculture, sur certains points où les distilleries remplissent un rôle important, tend à prendre un caractère tout à fait industriel. Ainsi, nous connaissons une immense exploitation où l'on procède à tous les travaux par le marchandage. On marchande les labours, les semis, le transport des engrais, le transport des récoltes, selon le cube des engrais, selon le poids des denrées. On marchande tout. Ce procédé a son mérite, mais il exige une surveillance active et coûteuse. Il y a profit, nous assure-t-on, à agir de la sorte; mais le coup d'œil n'y trouve pas son compte, car, quoi que l'on fasse, on constate des négligences; qui va vite ne va pas toujours bien. Cependant, comme avant tout, il s'agit d'accroître le bénéfice net, nous ne nous permettrons pas de condamner le système, à cause de certaines imperfections de détail. Nous reviendrons dans quelques jours sur cette manière d'opérer; nous y reviendrons avec des chiffres, et nous nous demanderons s'il n'y aurait pas moyen de la modifier en bien.

P. Joigneaux.

EXPOSÉ DES MOTIFS ET TEXTE DU PROJET DE LOI SUR LES CÉRÉALES, EN FRANCE.

« Sous l'ancienne monarchie et pendant les premières années de ce siècle, le régime de la liberté a été chez nous la condition constante du commerce d'importation des céréales. La pensée de protéger par des tarifs de douane la culture des céréales en France, contre la concurrence des céréales étrangères, ne paraît pas s'être présentée alors à l'esprit des gouvernements. La nécessité d'assurer la subsistance du pays et de protéger les consommateurs contre une trop grande cherté, paraît avoir été la seule préoccupation du législateur dans la question des céréales.

» L'entrée des céréales n'était donc soumise, au commencement de ce siècle, qu'à un droit peu élevé, ayant un caractère purement fiscal, qu'on s'empressait de supprimer à la première apparence de cherté.

» L'exportation avait toujours été l'objet de mesures restrictives, et l'on peut même dire que la probibition était la règle générale.

» Une loi du 2 décembre 1814, qui peut être considérée comme le point de départ de la législation de l'échelle mobile dans notre pays, mais qui ne réglait que l'exportation, divisa les départements frontières en trois classes, établies en raison du degré de cherté habituel des grains dans ce département; l'exportation était interdite dans chaque classe, dès que le prix des grains atteignait :

» 23 fr. pour la première classe,

» 21 fr. pour la deuxième classe,

» 19 fr. pour la troisième classe.

» Au-dessous de ces limites, l'exportation était libre, sauf un droit de balance.

» Quant à l'importation, une loi de douane du 28 avril 1816 l'assujettit purement et simplement, et en tout temps, à un droit de 50 cent. par 100 kilog. applicable aux farines comme aux grains. »

L'exposé entre ensuite dans le développement des diverses phases qu'a parcourues le régime de l'échelle mobile, dont la loi de 1832, combinée dans ses dispositions avec celles des lois de 1819, 1821 et 1830, semblait avoir définitivement fixé la législation.

« On croit avoir tout prévu par cette législation et prévenu toute occasion de recourir à ces mesures de circonstance qui, alors même qu'elles peuvent être devenues nécessaires, sont toujours fâcheuses en matière de subsistances, parce qu'elles sèment l'alarme.

» Cependant, à deux reprises, il fallut y avoir recours et suspendre le régime de l'échelle mobile : une première fois en 1847, une seconde fois en 1853, et cette dernière suspension a duré six ans.

» En 1847, à la suite d'une récolte mauvaise, celle de 1846, une loi du 28 janvier décréta que les grains et farines, sans distinction de provenance et de pavillon, ne seraient soumis à l'entrée qu'au droit de balance jusqu'au 31 juillet suivant.

» A ce moment et depuis deux mois au moins, les prix étaient à un taux tel que le droit de balance seul était exigible par l'effet même de la loi de 1832. Mais on sentit le besoin d'exciter le commerce à aller chercher des grains étrangers, en lui donnant toute sécurité contre un mouvement de baisse qui, avant l'arrivée des convois, relèverait les droits.

» L'échelle ne fut rétablie qu'au 1er février 1848; à ce moment, les prix étaient retombés à 19 fr.: la récolte de 1847 avait été très-abondante.

» En 1853, l'échelle mobile fut suspendue de nouveau, en ce qui touche l'importation, par un décret du 18 août, et l'exportation fut même interdite par un décret du 29 novembre 1854.

» Au moment où la suspension de 1853 fut décrétée, on venait à peine de constater l'insuffisance de la récolte, et les prix n'étaient encore qu'à 22 fr. 55 c. Ils étaient donc loin d'être arrivés au taux qui, d'après la loi de 1832, déterminait le simple droit de balance, et qui ne fut atteint que deux mois plus tard dans la région qui reçoit sur-

tout les arrivages étrangers, celle de la première classe. Cette promptitude eut une influence favorable évidente sur la crise, qui fut beaucoup moins intense qu'en 1847, car les prix moyens mensuels de 1853 ne dépassèrent pas 30 fr. 50, tandis que ceux de 1847 s'étaient élevés à 39 fr. 65. Ce dernier prix ne fut pas même atteint dans les années qui suivirent, malgré la succession de mauvaises récoltes de 1854, 1855 et 1856. Le plus haut prix de cette série de mauvaises années fut celui de décembre 1855, qui ne monta qu'à 33 fr. 48 c.

» C'est qu'en effet les blés étrangers, grâce à la suspension de l'échelle mobile intervenue à temps, n'ont cessé d'arriver à partir du décret de 1853, assurés qu'ils étaient de ne pas trouver de tarifs de nature à déranger les calculs des négociants importateurs.

» Les mauvaises récoltes de 1854, 1855 et 1856 firent proroger d'année en année le décret de suspension de l'échelle mobile, relativement à l'importation et celui de prohibition de l'exportation.

» Enfin, l'année 1857 donna une très-bonne récolte. Les statistiques de l'administration constatent un rendement moyen de 16 hectolitres 75 litres, le plus élevé qui ait été constaté depuis 1820, et le 10 novembre l'exportation fut rétablie. La dernière mercuriale constatait à ce moment un prix moyen pour la France de 18 fr. 73 c. Quant à l'importation, elle demeura libre et toujours soumise au simple droit de balance, encore pour un an, en vertu d'un décret du 22 septembre 1857; les prix étaient alors à 21 fr. 61 c.

» La liberté d'importation fut même encore prorogée, cette fois, à titre d'expérience, jusqu'au 30 septembre 1859, par un décret du 30 septembre 1858; les prix étaient à 16 fr. 20 c.

Pour compléter cet historique, il y a lieu de rappeler qu'au moment où le conseil d'état allait délibérer sur le projet de loi dont la présentation au Corps législatif devait, conformément aux prescriptions de l'article 34 de la loi du 17 décembre 1814, suivre le décret du 30 septembre 1858, éclatèrent les événements qui ont amené la guerre d'Italie.

Le gouvernement jugea que, dans des circonstances semblables, il était convenable d'ajourner la discussion des réformes que comportait la législation sur les céréales.

» En conséquence, un décret rendu à la date du 7 mai 1859, rapporta celui du 30 septembre 1858 et rétablit l'échelle mobile. Son nouveau règne devait être court. Dès l'année suivante, les circonstances rendaient nécessaire une nouvelle suspension des droits variables à l'importation. Elle fut prononcée par le décret du 22 août dernier. On connaît les motifs de ce décret : les pluies incessantes et générales du mois d'août donnaient lieu de craindre que la récolte ne fût très-compromise. Le gouvernement était informé que le commerce anglais faisait des achats considérables en Crimée; celui de Marseille hésitait, on le comprend. Le prix régulateur de la fin de juillet 1860 étant, dans la première classe, de 20 fr. 68 c., le droit était alors de 7 fr. 75 c. à Marseille. Quelques jours de retard pouvaient augmenter les périls de la situation; c'est alors qu'on se décida à réduire le droit d'importation à 25 c. jusqu'au 30 septembre 1861, pour faire cesser les hésitations du commerce. Nous dirons plus tard quelles ont été les conséquences de cette mesure.

» Conformément à l'article 34 de la loi du 17 décembre 1814, le décret d'urgence du 22 août 1860, pris à titre provisoire, doit être suivi de la présentation d'un projet de loi au Corps législatif dans la présente session. C'est ce devoir, Messieurs, que nous venons remplir aujourd'hui auprès de vous, et l'on ne peut plus opposer aucune raison d'opportunité à la réforme de la législation sur les céréales.

» Personne ne conteste que la loi du 15 avril 1832, qui n'avait été faite que pour un an, et qui, même lorsqu'elle fut prorogée indéfiniment par la loi du 25 avril 1833, n'était pas considérée comme définitive, n'exige de grandes modifications. Fallait-il aller jusqu'à une modification radicale, à un changement complet de système? Il y a deux ans, on pouvait croire qu'une transaction était nécessaire et qu'il serait suffisant, pour remédier quant à présent aux imperfections de la loi et préparer l'application aux céréales du principe de la liberté commerciale, de ré-

Digitized by Google

duire le nombre des zones, d'élever sensiblement les prix-limites servant de points de départ aux droits d'importation, et de laisser entre ces deux prix un intervalle de quelques francs, où l'importation, aussi bien que l'exportation, jouerait librement. Mais il faut reconnaître que, depuis 1859, un événement considérable a fait faire à la question un très-grand pas.

» Le traité avec l'Angleterre et les réformes douanières qui ont été acceptées dans la session dernière, ont fait entrer la France dans un système économique, dont la liberté du commerce des céréales est, sinon une conséquence rigoureuse, au moins un complément très-désirable et à peu près nécessaire, et qui doit de plus en plus en faciliter l'exercice.

» Dans cette situation nouvelle, le gouvernement n'a plus hésité, et il vous propose résolûment aujourd'hui de supprimer l'échelle mobile, de remplacer les droits variables à l'entrée par des droits fixes très-peu élevés et de donner liberté entière à la sortie.

» Éclairée par l'enquête complète de 1859 et par les documents statistiques qui ont été joints aux procès-verbaux de cette enquête, étudiée d'ailleurs avec maturité et sans passion, la solution que nous vous proposons sur cette grave question vous paraîtra comme à nous, nous n'en doutons pas, n'avoir aucun péril et présenter de sérieux avantages. »

Après avoir fait connaître le but que s'étaient proposé les auteurs du système de l'échelle mobile et les moyens par lesquels ils espéraient l'atteindre, l'exposé s'attache à établir que, par ce système, on n'est parvenu à éviter ni les chertés excessives ni l'avilissement excessif des prix.

« Dans l'intervalle de quarante et une années qui se sont écoulées depuis 1820, les deux inconvénients se sont, au contraire, souvent reproduits d'une manière très-grave; plusieurs tableaux statistiques viennent contrôler cette assertion. Ce qui se passe actuellement, loin de militer en faveur de la législation actuelle, témoigne de ses vices radicaux.

Le décret du 22 août 1860 a suspendu l'échelle mobile pour les droits d'importation jusqu'au 30 septembre 1861, et, malgré la liberté d'importation, les prix ont constamment tendu à la hausse.

» Mais, dans l'opinion de nos agriculteurs et surtout de nos agriculteurs du Midi, la suppression de l'échelle mobile et la substitution aux droits variables à l'entrée d'un droit fixe purement fiscal, auraient pour conséquence de favoriser l'invasion des blés étrangers, des blés russes en particulier, qui pourraient, dit-on, faire à nos produits une concurrence ruineuse pour notre agriculture.

Soit qu'on observe les effets de cette concurrence sur le marché anglais depuis qu'elle s'y produit librement et ceux qu'une expérience de plusieurs années a pu produire dans notre propre pays, soit qu'on étudie la situation présente du commerce et de la culture des céréales dans la Russie méridionale, ou même le progrès que le temps et les événements peuvent y développer, il faut reconnaître, comme une vérité de fait constatée, que notre agriculture n'est nullement menacée par la concurrence des blés russes, qui ne peuvent pas avilir nos prix.

» On nous permettra, d'ailleurs, de ne compter dans la question ni les blés d'Amérique, qui, comme nous l'avons déjà montré, sont presque toujours plus chers que chez nous; ni les blés d'Égypte, qui sont très-inférieurs de qualité, que repousse la consommation et qui ne peuvent être employés que pour faire de l'amidon; ni les blés de Hongrie, qui ne peuvent pas être bien redoutables pour l'agriculture française, puisque, en fait, ils ne le sont pas pour l'agriculture de l'Autriche, où ils sont reçus sans droits.

» Mais il est une dernière considération qui doit exercer une influence décisive sur les délibérations du Corps législatif, de même qu'elle a déterminé le conseil d'État à adopter résolûment et sans transition la réforme présentée; c'est que la liberté du commerce des céréales se lie étroitement au système économique nouveau qui règle désormais nos rapports commerciaux.

» Le développement de nos échanges avec l'étranger tient une si grande place dans le système économique nouveau, qu'on peut

l'en considérer comme la base. L'étranger ne peut prendre nos produits qu'à la condition de se libérer avec les siens. De même, nous devons pouvoir payer avec nos produits, sous peine de très-grand dommage, ceux de l'étranger que nous avons un intérêt quelconque à recevoir.

» Par une singulière faveur de la Providence, la diversité des produits du sol de la France et de sa situation géographique entre les deux mers, entre les pays qui produisent des céréales au delà de leurs besoins, et ceux qui doivent recourir à la production étrangère pour s'alimenter, permettent que les céréales puissent presque toujours jouer un rôle important dans cette double opération.

» En effet, nos départements méridionaux, auxquels Dieu a donné la vigne, l'olivier, la garance, ne produisent pas en céréales ce qui est nécessaire à leur consommation, et c'est sur leurs côtes qu'abordent les navires qui apportent les blés de la Russie méridionale. Nous pourrions donc de ce côté développer l'exportation des produits de notre industrie, celle de nos vins et de nos eaux-de-vie, en recevant en contre-échange les blés du Nord.

» A l'extrémité opposée du territoire au nord et à l'ouest, nos provinces de Bretagne et de Normandie produisent en céréales au delà de leurs besoins et peuvent développer leur production, et c'est de ce côté que s'ouvre le marché anglais, où elles ont un débouché certain. Elles pourront donc solder par des céréales les apports de l'Angleterre en houille, en fer, en fonte.

» L'établissement régulier de ces rapports commerciaux qui nous permettront, au midi, d'échanger, contre nos vins, nos eaux-de-vie et les produits de notre industrie, les céréales dont manquent nos départements méridionaux; au nord et à l'ouest, de payer la houille, la fonte et le fer de l'Angleterre par l'excédant des céréales de la Bretagne et de la Normandie, suppose nécessairement l'importation et l'exportation des céréales rendues libres d'une manière permanente. »

Le gouvernement impérial déclare néanmoins qu'il n'aurait pas présenté cette réforme, quelque lien qu'elle puisse avoir avec le nouveau système économique, si elle devait aboutir à compromettre gravement notre agriculture. Mais il est convaincu qu'il n'existe point de péril à cet égard, et s'il pouvait subsister quelques doutes encore, on voudrait bien reconnaître qu'il n'y a pas témérité à essayer ce que la plupart des nations européennes ont adopté.

« Car, si nous avons été les premiers à appliquer l'échelle mobile, nous sommes les derniers à la conserver. Toutes les législations étrangères qui l'avaient adoptée après nous l'ont abandonnée, excepté une, depuis plusieurs années. »

A la fin de l'exposé des motifs se trouvent reproduites quelques-unes des considérations préliminaires inscrites par Turgot en tête du célèbre arrêt du conseil du roi, du 13 septembre 1774, qui, après bien des tentatives sans cesse combattues et longtemps vaincues par les préjugés égoïstes si longtemps admis en matière de subsistances, proclama d'une manière définitive la liberté du commerce et de la circulation des grains dans l'intérieur du royaume.

« Nous ne pouvions mieux résumer que par ces citations, dit en concluant l'exposé, les principes qui ont inspiré le projet de loi soumis au Corps législatif. Il n'est plus possible aujourd'hui de conserver dans nos codes une loi qui, par ses combinaisons, a pour effet d'empêcher les consommateurs de se nourrir de blés étrangers, toutes les fois qu'ils ont intérêt à y recourir, et d'interdire aux producteurs d'augmenter leur production au delà des besoins du pays, lorsqu'ils trouvent avantage à alimenter le marché étranger.

» Presque tous les États européens sont sortis de l'étroite doctrine qui avait dicté cette législation. Il est temps pour nous, qui sommes habitués à donner l'exemple des choses généreuses, d'en sortir aussi et d'adopter une législation plus juste et plus libérale, qui sera en même temps, nous ne pouvons pas en douter, plus utile à nos intérêts. »

Digitized by Google

TEXTE DU PROJET DE LOI.

Art. 1er. Les droits à l'importation des grains, farines et autres denrées alimentaires ci-après dénommées, sont établis ainsi qu'il suit :

				GRAINS. les 100 kil. fr.	FARINES. les 100 kil. fr.
Froment, épeautre et méteil.	Par mer...	Par navires français.	Des pays hors d'Europe........ Du cru des pays d'Europe......	0.50	0.75
			D'ailleurs.................... Par navires étrangers..............	1.50	1.75
	Par terre..		Du cru des pays d'Europe..................	0.50	0.75
			D'ailleurs..................................	1.50	1.75
Seigle, maïs, orge, sarrasin, avoine, légumes secs, marrons, châtaignes, grains perlés et mondés, alpiste, millet, jarosse et vesce.	Par mer...	Par navires français.	Des pays hors d'Europe........ Du cru des pays d'Europe......	Exempts.	Exemptes.
			D'ailleurs.................... Par navires étrangers..............	1.00	1.00
	Par terre..		Du cru des pays d'Europe..................	Exempts.	Exemptes.
			D'ailleurs..................................	1.00	1.00

				les 100 kil.
Pain et biscuit de mer.	Par navires français et par terre..........................			0.75
	Par navires étrangers..			1.75
Gruaux, semoules en gruau et fécules indigènes.	Par mer...	Par navires français.	Des pays hors d'Europe........ Du cru des pays d'Europe......	0.75
			D'ailleurs.................... Par navires étrangers..............	1.75
	Par terre..		Du cru des pays d'Europe..................	0.75
			D'ailleurs..................................	1.75
Riz en grains.	Par mer...	Par navires français.	Des pays hors d'Europe........ Du cru des pays d'Europe......	0.50
			D'ailleurs.................... Par navires étrangers..............	2.00
	Par terre..................		Du cru des pays d'Europe......	0.50
			D'ailleurs......................	2.00
Sagou, salep, fécules exotiques.	Par navires français.........		Des pays hors d'Europe.........	0.75
			D'ailleurs.................... Par navires étrangers et par terre..............	2.25
Semoule en pâte et pâtes d'Italie.	Par mer...	Par navires français.	Des pays hors d'Europe........ Du cru des pays d'Europe......	5.00
			D'ailleurs.................... Par navires étrangers..............	7.00
	Par terre..................		Du cru des pays d'Europe......	5.00
			D'ailleurs......................	7.00

Art. 2. Les grains, farines et autres denrées alimentaires ci-dessus dénommées, ainsi que les pommes de terre, sont excempts de droits d'exportation.

Art. 3. Les grains et farines venant de l'étranger peuvent être reçus en entrepôt fictif.

Art. 4. Les lois des 15 avril 1832 et 26 avril 1833, les dispositions encore en vigueur des lois des 16 juillet 1819, 4 juillet 1821 et 20 octobre 1830, ainsi que toutes autres dispositions contraires à la présente loi, sont et demeurent abrogées.

ANALYSE DE L'ENGRAIS FLAMAND (1).

Les produits des fosses d'aisances sont d'un usage presque général dans les environs de Lille, où l'on en tire un excellent parti, dans les grandes exploitations, comme auxiliaire du fumier et des tourteaux, et dans la petite culture, comme unique engrais qu'on répand alors avec profusion. En Flandre, on donne à ce mélange les noms de *courte-graisse*, de *vidanges*, de *tonneaux*, et partout ailleurs celui d'*engrais flamand*.

Je n'insisterai pas ici sur l'emploi et les avantages de ces précieux résidus de la digestion ; ils ont été parfaitement exposés dans un rapport que M. Corenwinder a présenté tout dernièrement au comice agricole de l'arrondissement de Lille. Je veux simplement, dans cette note, consigner les résultats des analyses que j'ai faites, et mon-

(1) Extrait des *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*.

Digitized by Google

trer aux cultivateurs qu'il n'est pas indifférent pour eux d'employer toute espèce de *vidanges*, sans modifier les dosages habituels qu'ils suivent, puisque la richesse de l'engrais flamand, en principes fertilisants, peut varier dans des limites très-étendues.

MM. Meurein, Corenwinder, Florimond Six et d'autres agronomes ont constaté, à maintes reprises, que cet engrais, tel qu'on l'extrait des fosses de la ville de Lille et tel qu'il se trouve dans les citernes construites à proximité des champs, marque de 1 à 3° à l'aréomètre de Baumé. Or, il est constant que la matière excrémentitielle des latrines, sans aucune addition, marque, en moyenne, 5° au même aréomètre. Il en résulte donc que le produit des vidanges des fosses de la ville contient une forte proportion d'eau qui affaiblit singulièrement son pouvoir fertilisant. Cela tient à ce que ce produit, étant abandonné par les chefs de maison à leurs domestiques, ceux-ci, qui le vendent aux cultivateurs de la banlieue à raison de 30 à 40 centimes l'hectolitre, en augmentent la quantité disponible le plus qu'ils peuvent, en versant dans les latrines les eaux ménagères, et, à leur défaut, l'eau des puits. La fraude est telle, que plusieurs cultivateurs font usage de l'aréomètre avant d'acheter les vidanges d'une maison. Les analyses suivantes auront peut-être pour effet de prouver à tous la nécessité de recourir à l'aréomètre, et mieux au densimètre, comme moyen de titrage.

J'ai opéré mes analyses sur trois échantillons différents d'origine.

1. *Engrais flamand pur.* — Mon ami M. Corenwinder a eu la complaisance de me procurer les produits d'une fosse particulière du Quesnoy-sur-Deule, dans laquelle on ne jette aucune eau étrangère; c'est uniquement le mélange des urines et des excréments solides des habitants de la maison, avec des débris organiques végétaux. L'engrais, tel qu'il m'est parvenu, était assez épais, de couleur verdâtre, d'une odeur forte et caractéristique. Il bleuissait fortement le papier rouge de tournesol. Par le repos, il s'est séparé en deux couches : la supérieure, liquide, claire, de couleur brune; l'inférieure, formée de flocons verts. Après un parfait mélange de toutes les parties, j'ai trouvé sa densité égale à 1,031. L'analyse, faite sur 1 litre, m'a donné les résultats suivants :

Eau	980,37
Matières organiques (colorante, visqueuse, grasse, azotée et non azotée)	26,59
Ammoniaque	7,65
Potasse	2,14
Acide phosphorique	3,33
Acide nitrique	traces.
Chlore, Acide sulfurique, Acide sulfhydrique, Alumine, Chaux, Magnésie, Soude	5,77
Silice et oxyde de fer	5,07
	1030,90

L'azote contenu dans 1 litre de cet engrais est ainsi réparti :

	gr.
Azote des sels ammoniacaux	6,293
Azote de la matière organique	2,870
Azote des nitrates	traces.
Azote total	9,163

En convertissant l'acide phosphorique en sous-phosphate de chaux des os (8 Ca O, 3 Ph O^5), 1 litre de cet engrais en contiendrait 7 gr.,09.

2. *Engrais flamand additionné d'eau.* — Je dois cet échantillon à l'obligeance de mon confrère M. Meurein; il a été pris dans la fosse d'une maison bourgeoise de Lille. M. Meurein admet qu'il a dû être additionné de 12 à 15 pour 100 d'eau. Cet engrais était plus fluide que le précédent, trouble et de couleur brune, sans débris organiques apparents; il avait l'odeur caractéristique, était très-alcalin au papier de tournesol, et sa densité était de 1,075. Il m'a offert la composition suivante par litre :

Eau	998,63
Matières organiques (colorante, visqueuse, grasse, azotée et non azotée)	5,37
Ammoniaque	5,69
Potasse	1,53
Acide phosphorique	1,01
Acide nitrique	traces.
Chlore, Acide sulfurique, Acide sulfhydrique, Alumine, Chaux, Magnésie, Soude	4,65
Silice et oxyde de fer	0,62
	1017,50

L'azote contenu dans 1 litre de cet engrais est ainsi réparti :

	gr.
Azote des sels ammoniacaux.	4,692
Azote de la matière organique	1,960
Azote des nitrates	traces.
Azote total. . .	6,652

En convertissant l'acide phosphorique en sous-phosphate de chaux des os, 1 litre de cet engrais en contiendrait 2$^{gr.}$,99.

3. *Engrais flamand additionné d'eau.* — Cet échantillon provient d'une grande fabrique de Quesnoy-sur-Deule ; il m'a été envoyé par M. Corenwinder, tel qu'on le vend aux cultivateurs. La fosse reçoit de l'eau en assez fortes proportions par voie d'infiltration. Cet engrais était très-fluide, trouble, d'une couleur brune. Il avait l'odeur spéciale, une réaction alcaline au tournesol, et sa densité n'était que de 1,007. Voici la composition trouvée par litre :

Eau	996,450
Matières organiques (colorante, visqueuse, grasse, azotée et non azotée)	0,514
Ammoniaque	2,090
Potasse	0,159
Acide phosphorique.	0,271
Acide nitrique.	traces.
Chlore, Acide sulfurique, Acide sulfhydrique, Alumine, Chaux, Magnésie, Soude	7,487
Silice et oxyde de fer	0,027
	1006,998

L'azote contenu dans 1 litre de cet engrais est ainsi réparti :

	gr.
Azote des sels ammoniacaux.	1,725
Azote de la matière organique	0,123
Azote des nitrates	traces.
Azote total. . . .	1,848

En convertissant l'acide phosphorique en sous-phosphate de chaux des os, 1 litre de cet engrais en contiendrait 0$^{gr.}$,559.

Cet échantillon, de la fabrique du Quesnoy-sur-Deule, représente l'état de dilution dans lequel se trouve généralement le produit de la vidange des maisons particulières de Lille. Mon analyse s'accorde très-bien avec les résultats obtenus antérieurement par M. Meurein, qui, dans ses différents rapports au comice agricole et au conseil de salubrité (1), a avancé que l'engrais flamand enlevé de Lille, chaque matin, par les cultivateurs, contient 1$^{gr.}$,90 d'azote par kilogramme, et marque entre 1 et 2° à l'aréomètre de Baumé, ce qui correspond à 1,007 ou 1,014 de densité.

Déductions. — Si nous mettons en regard les quantités relatives des trois principes fertilisants les plus importants contenus dans les échantillons analysés, on saisira mieux les différences essentielles dans leur composition :

	Engrais pur. nº 1.	Engr. additionné d'eau, de Lille. nº 2.	Engr. additionné d'eau, du Quesnoy. nº 3.
Azote total	gr. 9,163	gr. 6,652	gr. 1,848
Sous-phosph. de potasse.	» 7,070	» 2,099	» 0,559
Potasse	» 2,140	» 1,550	» 0,159

Si, pour rendre les comparaisons plus sensibles et permettre de rapprocher le pouvoir fertilisant de l'engrais flamand de celui du fumier de ferme, nous rapportons non plus au litre, mais au kilogramme les résultats des analyses précédentes, voici les chiffres que nous obtenons :

	Engrais pur. nº 1.	Engr. additionné d'eau de Lille. nº 2.	Engr. additionné d'eau du Quesnoy. nº 3.
Eau	gr. 930,89	gr. 981,55	gr. 989,52
Matières solides . .	» 49,11	» 18,45	» 10,48
Azote total	» 8,888	» 6,537	» 1,855
Sous-phosphate de chaux.	» 6,857	» 2,054	» 0,555
Potasse	» 2,075	» 1,503	» 0,157

On voit donc que l'engrais flamand, tel que les cultivateurs l'emploient le plus habituellement, renferme 5 fois moins de matières solides, près de 5 fois moins d'azote, 12 fois moins de phosphate et 13 fois moins de potasse que l'engrais flamand pur, et qu'entre deux sortes de vidanges achetées au même prix, telles, par exemple, que le nº 2 et le nº 3 décrits ci-dessus, il peut y avoir des différences allant :

Pour les matières solides	de 1 à 2
Pour l'azote.	de 1 à 3 1/2
Pour le phosphate	de 1 à 4
Pour la potasse	de 1 à 10

(1) Rapport sur un opuscule concernant les urinoirs publics de la ville de Lille.

Vidange des latrines au moyen de systèmes inodores (travaux du conseil central de salubrité du département du Nord pendant l'année 1858.

Si, maintenant, nous voulons fixer la valeur agricole réelle de ces trois sortes d'engrais flamand, d'après les prix de l'azote et du phosphate de chaux, tels que nous les offre le fumier de ferme, nous arrivons aux chiffres suivants pour 1,000 kilog. d'engrais :

	Azote à 1 fr. 65 le kil.		Phosphate de chaux à 0 fr. 15 le kil.		Valeur. totale
	Quantité.	Prix.	Quantité	Prix.	des 100 kil.
Engrais flamand pur, n° 1	kil. 8,888	fr. 14,665	kil. 6,857	fr. 1,028	fr. 15,693
Engrais additionné d'eau, n° 2	» 6,637	» 11,186	» 2,054	» 0,308	» 11,494
Engrais additionné d'eau, n° 3	» 1,833	» 3,027	» 0,333	» 0,083	» 3,110

A Lille, le tonneau (mesure habituelle pour cet engrais) contenant 125 kilogrammes de matière, coûte moyennement 30 centimes d'achat ; ce qui met les 1,000 kilog. à 2 fr. 40. Ce prix est donc au-dessous de la valeur véritable de l'engrais pris sur place. Mais à ces 30 centimes d'achat il faut ajouter 30 centimes de transport et 60 centimes pour l'emploi, c'est-à-dire pour les frais d'épandage. En réalité, chaque tonneau d'engrais mis sur champ revient, au cultivateur, à 1 fr. 20, soit 9 fr. 60 les 1,000 kilog. On voit donc que ce n'est qu'en achetant de l'engrais pur, ou du moins ne marquant pas au-dessous de 3°, que le cultivateur ne perd pas sur sa marchandise, car, lorsqu'il achète des vidanges à 1°, ce qui est le cas le plus habituel, il paye 9 fr. 60 ce qui ne vaut que 3 fr. 11, c'est-à-dire deux fois plus qu'il ne faut.

Les analyses et les calculs précédents prouvent donc bien que le cultivateur éprouve des pertes en argent assez notables en achetant, sans titrage exact, toutes les sortes d'engrais flamand qu'on lui offre, et, de plus, des pertes en produits végétaux, puisque l'engrais étant toujours répandu sur les champs en quantités semblables, quelle que soit sa nature, il ne donne pas lieu à la même quantité de produits récoltés. Le cultivateur devrait donc prendre l'habitude d'acheter les vidanges au degré aréométrique, de même qu'il est passé depuis longtemps dans les usages commerciaux de vendre et d'acheter les acides, les potasses, les soudes, le chlorure de chaux au degré. De cette manière, il ne risquerait pas d'être trompé et de se tromper lui-même dans les dosages qu'il fait de l'engrais flamand.

J. Girardin.

QUESTION D'ARBORICULTURE FRUITIÈRE.

Un de nos lecteurs nous adresse de Levivier (Ile-et-Vilaine) une lettre à laquelle nous nous faisons un devoir de répondre publiquement. Notre estimable correspondant nous dit en substance que les cultivateurs du riche marais de Dol ne réussissent point avec les poiriers sur cognassier, qu'ils désespèrent de la culture des basses tiges, et qu'ils se voient forcés, à leur grand regret, de s'en tenir aux arbres greffés sur franc, qui jettent trop de bois et ne fructifient qu'au bout de longues années. « Ne pourrait-on pas, ajoute-» t-il, avoir des espèces de poiriers sur » franc, qui réussiraient dans notre terrain » marneux, grâce au sablon de coquillages » de mer qui s'y trouve mélangé, et qui » donneraient de bonne heure des fruits, » comme sur le cognassier? Nos arbres à » noyau, surtout le pêcher et l'abricotier, » viennent très-vite, mais ils meurent de » la gomme au bout de trois ou quatre ans » de plantation ; le prunier et le cerisier » viennent admirablement aussi. »

Il est de notoriété publique que le cognassier se plaît dans les terres légères et fraîches, qu'il réussit même dans les terres fortes et surtout à proximité des rivières ou des pièces d'eau, ce qui n'empêche pas les cultivateurs des environs de Paris de lui consacrer des sables fort secs, où nous ne le croyons pas à son aise, mais où il vit cependant tant bien que mal. La répugnance que le cognassier éprouve pour les jardins potagers de Dol nous étonne donc beaucoup, et

Digitized by Google

nous nous demandons s'il n'y aurait pas lieu de s'en prendre à la présence d'une certaine quantité de sel marin. Nous ne savons ce que vaut cette observation jetée sur le papier en passant; mais elle n'a rien d'invraisemblable, et il n'en coûterait guère à nos pépiniéristes des contrées éloignées de la mer, de nous éclairer sur ce point et de sacrifier au besoin, à cet effet, quelques marcottes de cognassiers, au pied desquels ils répandraient un mélange de terre et de sel de cuisine. S'il était prouvé que cette substance est nuisible aux sujets de cette espèce, nous nous le tiendrions pour dit et nous ne persisterions pas à tenter l'impossible. Dans le cas contraire, nous ne nous tiendrions point pour battus; nous continuerions à chercher la véritable cause de l'aversion du cognassier pour le marais de Dol, avec l'espoir de la découvrir et d'en triompher après l'avoir découverte. En admettant que la présence du sel ne soit pour rien dans l'insuccès qu'on nous signale, il suffirait peut-être de creuser profondément les allées des jardins et de les remplir de pierres, pour assurer la réussite des poiriers sur cognassier dans les plates-bandes. Par cela même que le sujet affectionne les terres légères, on est en droit de supposer que ses racines ont besoin d'être bien aérées. Or, l'aération fait souvent défaut dans les terrains riches, à ce point que les légumes finissent par n'en plus vouloir, et qu'il convient parfois d'y semer de l'herbe et des céréales pour les dégraisser.

Nous ne connaissons pas de variétés de poiriers sur franc qui puissent lutter, pour la précocité, avec les greffes sur cognassier. Seulement, nous avons l'honneur de faire remarquer à notre correspondant breton que les variétés délicates et donnant peu de bois sont naturellement plus promptes à fructifier que les qualités vigoureuses et robustes. Reste à savoir si ces variétés délicates s'accommoderaient du climat. Nous aimons à le croire, mais nous n'affirmons rien, attendu que les environs de Saint-Malo nous sont tout à fait inconnus. Parmi les poiriers peu vigoureux, nous citerons la *virgouleuse*, la *verte longue panachée*, le *Saint-Germain*, la *poire des chasseurs*, la *poire bonne de Malines*, le *bon chrétien d'hiver* et le *beurré gris*. Viennent après cela des variétés un peu plus fortes, mais dont il n'est pas difficile de se rendre maître, telles que le *bezy d'Esperen*, le *comte de Flandre*, les *délices de Lovenjoul*, le *dieudonné anthoine*, le *doyenné roux*, le *gros Saint-Michel*, *Marie Parent*, *médaille d'or*, la *poire ananas*, la *poire de Tongres*, la *poire espérine*, la *poire Marie-Louise*, la *poire Van Mons* (Léon Leclerc), le *rousselet Vandervecken*, *Thérèse Kumps*, et *nec plus Meuris*.

Ce qui se passe avec les pêchers et les abricotiers dans le marais de Dol, nous donne à supposer que la prise de séve est considérable et l'insolation excessive.

Plus on se rapproche du Nord et des climats brumeux, et quelle que soit la vigueur de végétation de ces arbres à fruits et à noyaux, moins les inconvénients de la gomme sont à craindre. Cette gomme, à nos yeux, est donc le résultat de l'action énergique du soleil sur les tissus végétaux, qui se contractent et forcent la séve à s'ouvrir des passages au dehors. Cette séve, hors de ses vaisseaux, s'épaissit, se solidifie et se durcit au contact de l'air.

Si nous sommes dans le vrai, il suffirait, pour prévenir l'accident dont se plaignent les cultivateurs de Dol, de modérer la prise de séve et de masquer un peu les pêchers et les abricotiers du côté du midi.

Il y a trois moyens de modérer ou de diminuer la prise de séve. Le premier consiste à drainer énergiquement le sol dans le voisinage des arbres; le second consiste à choisir, pour établir la greffe, des sujets moins vigoureux que ceux dont nous nous servons habituellement. Ainsi, nous connaissons des arboriculteurs qui greffent le pêcher sur le prunellier des haies et qui obtiennent par ce moyen des arbres peu vigoureux et d'un bon rapport. Ne pourrait-on pas unir également l'abricotier au prunellier? Le troisième moyen serait, comme en Hollande, la taille des racines.

Pour ce qui concerne l'insolation, il serait facile de soustraire les arbres aux rayons trop ardents du soleil, à l'aide de contre-espaliers ou d'arbres élevés plantés à une certaine distance du côté du midi.

Nous souhaitons, en terminant, que notre estimable correspondant trouve, dans les observations qui précèdent, quelques lignes dont il puisse tirer profit.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

QUAND FAUT-IL CESSER DE NOURRIR LES ABEILLES?

On doit assurer les vivres jusqu'au 1er mai: voilà la règle. Cependant cette époque ne peut être fixée comme première et dernière limite. Supposez des pluies ou des froids continus pendant les mois d'avril et de mai, il est évident que les abeilles auront besoin de votre assistance pendant ces deux mois de pluie et de froid. J'ai vu des colonies périr de faim dans le mois de juin. Si le mois d'avril se présente bien et qu'il fasse chaud, les abeilles, au lieu de consommer leurs provisions, les augmenteront. Mon opinion, basée sur l'expérience, c'est que les abeilles, avant les premiers jours de mai, du moins dans ma localité, amassent rarement assez de miel pour se suffire, et qu'après cette époque, elles ont rarement besoin de notre assistance. Pour être bien compris et pour n'induire personne en erreur, je dois avertir que mes observations ont été faites dans un pays agricole où l'on cultive le colza, où l'on rencontre des vergers couverts de cerisiers et de pruniers, dont les abeilles affectionnent particulièrement les fleurs. Dans les années ordinaires, ces fleurs se succèdent depuis le 15 avril jusqu'au 15 mai. Dans les montagnes des Vosges, où la végétation est un peu plus tardive que dans la plaine, on fera bien d'assurer les vivres jusqu'au 10 mai. Dans le Midi, les abeilles trouvent leur nécessaire, au 15 avril et même au 1er avril, dans les localités parsemées de fleurs hâtives.

Sur la disposition des rayons par rapport à l'entrée. C'est par la porte d'entrée que les abeilles respirent et que l'air se renouvelle; si donc des gâteaux de la ruche se trouvent en travers, et barrent en quelque sorte le passage de l'air, les abeilles en souffriront; en hiver, la mortalité sera plus grande, et, en été, le couvain prospérera moins bien. Il est à remarquer que le couvain et le gros des abeilles se trouvent plutôt en avant que par derrière ou de côté. Vous vous étonnez quelquefois que certaines de vos ruchées, quoique bien peuplées, n'essaiment jamais ou bien rarement; cela tient souvent à la direction des gâteaux relativement à la porte d'entrée. Comparez ces gâteaux avec ceux de vos ruchées qui essaiment souvent, et vous verrez que dans ces dernières les gâteaux, au lieu d'être placés en travers de la porte, vont au contraire d'avant en arrière. Avec cette disposition, l'air rencontre moins d'obstacle pour pénétrer dans l'intérieur, puisque chaque galerie vient aboutir sur le devant. Si la porte est entaillée dans le plateau, il sera facile de placer la ruche de manière que les gâteaux aient la position indiquée; pour cela, il suffira de faire faire un quart de tour à la ruche. Mais si l'entrée est pratiquée dans la ruche, il faut en faire une autre dans la direction des gâteaux et boucher l'ancienne.

Émigration des abeilles au printemps. Sur la fin d'avril et quelquefois en mai, il peut arriver que les mouches, par un beau soleil, abandonnent leur ruche toutes ensemble et se jettent dans une autre ruche, ou bien qu'elles se réunissent sur une branche d'arbre. Cet accident n'a lieu que pour les ruches dépourvues de provisions; c'est la nécessité qui force ces pauvres abeilles à émigrer. Quand elles se fixent contre un arbre, et qu'elles sont encore en grand nombre, on les recueille en les faisant entrer dans la ruche qu'elles ont abandonnée, et on les nourrit le soir même. Le plus sûr, si elles sont peu nombreuses, c'est de les recueillir dans une ruche vide et de les réunir à une autre colonie.

Je crains autant les printemps précoces que certains apiculteurs les désirent. Je doute par-dessus tout que les abeilles amassent beaucoup de pollen en mars, car les abeilles amassant beaucoup de pollen sont portées à élever beaucoup d'ouvrières et de faux bourdons. Mais, comme à cette époque la récolte du miel est loin d'être aussi abondante, les provisions s'épuisent; et si avril est froid ou pluvieux, elles viennent quelquefois à manquer totalement. Alors les mêmes abeilles sont réduites à tuer ce couvain, et même à en faire leur pâture. En effet, on les voit sucer entièrement l'abdomen des jeunes nymphes.

(L'Apiculteur.)

CORRESPONDANCE.

Nos lecteurs se rappelleront que la *Feuille du Cultivateur* a publié (1) un article sur deux instruments usités dans l'agriculture flamande, *le tranche-gazon* (herse à couperets) et le *rabot*. L'auteur de cet article, M. G. Fouquet, regrettait à juste titre que ces instruments recommandables ne fussent que peu ou point connus en dehors des Flandres, et les signalait à la sérieuse attention des cultivateurs.

Un de nos abonnés, connu par la manière remarquable dont il dirige à Tervueren une exploitation importante, a tiré parti du conseil de M. Fouquet. Il a fait construire le tranche-gazon en question, d'après la description et les dessins que contenait notre journal, et il n'a pas tardé à s'en féliciter.

Voici ce que nous écrit, en effet, M. Perdieus :

« Deux *tranche-gazon* fonctionnent depuis » l'année dernière dans la ferme que j'ex- » ploite ainsi que dans celles de mes frères; » deux autres ont été construites par des amis » et des agriculteurs zélés de l'arrondissement » de Louvain.

» Non-seulement nous avons constaté le par- » fait ameublissement et la bonne préparation » du sol, au moyen de cet instrument, mais » j'ai pu effectuer le travail avec une diminu- » tion considérable de force de traction. Un » cheval a achevé sa tâche avec plus de célé- » rité et moins de fatigue que *deux* chevaux » attelés à la herse ordinaire, pour la division » et l'ameublissement d'une pièce de trèfle » destinée à l'ensemencement du blé.

» J'ai pensé, M. le directeur, que ce résul- » tat ne devait pas passer sous silence; et » vos lecteurs apprendront, sans doute, avec » grand intérêt que cet instrument préconisé » par M. Fouquet, justifie complétement » l'éloge qu'il en a fait; les agriculteurs qui » auront vu fonctionner le tranche-gazon ne » tarderont pas à lui assigner une place dans » leur matériel agricole. »

Agréez, etc.,

J. Perdieus.

(1) Voir tome II (année 1859-1860) page 613.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE METZ. — CIRCULAIRE MINISTÉRIELLE ADRESSÉE AUX GOUVERNEURS DES PROVINCES.

Sous la date du 13 mars dernier, M. le Ministre de l'intérieur a adressé la circulaire suivante à MM. les Gouverneurs des provinces :

Monsieur le Gouverneur,

« En vous adressant, avec ma circulaire du 22 janvier dernier, un certain nombre d'exemplaires du règlement de l'Exposition universelle qui doit avoir lieu à Metz (France), au mois de mai prochain, j'ai eu l'honneur d'attirer votre attention sur l'utilité qu'il y avait de donner à ce document la publicité voulue et de faire en sorte, notamment, qu'il fût porté à la connaissance des chambres de commerce et des divers organes de l'art, de la science, de l'agriculture et de l'industrie. Vous avez, sans doute, M. le Gouverneur, donné à ma communication la suite qu'elle comportait.

» Afin de faciliter la participation des producteurs belges à l'Exposition de Metz, je me suis, de mon côté, adressé à M. le Ministre des travaux publics pour qu'il prît les dispositions nécessaires dans le but d'assurer le transport, à prix réduit, des objets destinés à cette exhibition, tant sur le chemin de fer de l'État que sur les lignes concédées.

» J'ai la satisfaction de vous faire connaître, M. le Gouverneur, que M. le Ministre vient de décider que le transport des objets d'art, des machines et des instruments aratoires

sera effectué avec réduction de 50 p. c. Les animaux seront transportés aux prix ordinaires du tarif. M. le Ministre des travaux publics, dans la communication qu'il m'a faite à ce sujet, ajoute que l'administration des chemins de fer de l'État fera les démarches nécessaires auprès des compagnies concessionnaires, pour obtenir les mêmes conditions sur leur parcours.

» Je vous prie, M. le Gouverneur, de vouloir bien donner connaissance de ce qui précède aux chambres de commerce, aux commissions et sociétés d'agriculture et d'horticulture, ainsi qu'aux commissions des académies et écoles des beaux-arts de votre province. »

Le ministre de l'intérieur,
CH. ROGIER.

EXPOSITION ORGANISÉE PAR LA SOCIÉTÉ ROYALE D'HORTICULTURE DE LA PROVINCE DE NAMUR.

La société royale d'horticulture de la province de Namur, présidée par M. le marquis de Trazegnies, organisera pour les 7, 8 et 9 juillet 1861, sa douzième exposition qui aura lieu au manége de cavalerie, rue Neuve, à Namur.

Des prix, consistant en médailles de vermeil, d'argent et de bronze, seront décernés aux lauréats.

La place nous manque pour donner le programme des 48 concours de cette exposition. Bornons-nous à dire que les personnes étrangères à la société, amateurs ou horticulteurs, sont admises à concourir. Les objets destinés au concours devront être la propriété de l'exposant, et parvenir *sans frais* au local de l'exposition, le *vendredi 5 juillet*. Les fleurs coupées, bouquets, légumes et fruits sont reçus jusqu'au *samedi* 6, *avant neuf heures du matin*.

Nous renvoyons nos lecteurs au n° du 5 avril courant de l'*Agronome*, journal de la société agricole de Namur, s'ils désirent obtenir des renseignements plus détaillés.

85e EXPOSITION DE LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE DE TOURNAI.

La Société royale d'agriculture et d'horticulture de Tournai, présidée par M. le baron de Hulst, organise pour les 30 juin, 1er et 2 juillet prochain, sa 85e exposition.

Des médailles de vermeil, d'argent et de bronze seront décernées aux lauréats des divers concours, d'après un programme que le défaut d'espace ne nous permet pas de reproduire, mais que les amateurs pourront se procurer s'ils en témoignent le désir, en s'adressant au secrétaire de la société.

Tous les amateurs et horticulteurs du pays et de l'étranger sont admis à concourir à cette exposition, à la condition formelle d'envoyer *franco* à M. Henri Delmotte, secrétaire de la société, rue du Désert, n° 2, à Tournai, avant le jeudi 27 juin, la liste détaillée des objets qu'ils se proposent d'exposer, avec l'indication des concours auxquels ils devront prendre part.

Les plantes destinées aux concours devront être la propriété de l'exposant.

Les envois devront être adressés franco à la Société Royale d'horticulture de Tournai, le vendredi 28 juin, depuis 9 heures du matin jusqu'à 6 heures de relevée; les fleurs coupées, les bouquets et les fruits, le samedi 29, *avant dix heures du matin*.

L'exposition sera ouverte les dimanche 30 juin, lundi 1er et mardi 2 juillet, depuis 9 heures du matin jusqu'à 4 heures de relevée.

Le dimanche 30 juin tout entier et le lundi 1er juillet, depuis 9 heures du matin jusqu'à midi, l'entrée sera réservée aux sociétaires et aux exposants.

La même société s'occupe encore d'une 86e exposition, qui aura lieu les dimanche, lundi et mardi, 8, 9 et 10 septembre prochain.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Compte rendu de la séance annuelle de 1861 *de l'académie nationale de France.* — L'académie nationale agricole, manufacturière et commerciale, a tenu, le mardi 20 mars, à l'hôtel de ville de Paris (salle Saint-Jean), sa séance annuelle à laquelle assistaient la plupart des membres français et étrangers de cette grande institution.

La salle était comble, malgré le temps le plus affreux. Plusieurs discours, prononcés par MM. le comte de Vigneral, président, et Aymar-Bression, directeur général, ont été couverts d'applaudissements.

M. de Vigneral a rendu le plus éclatant hommage au directeur de la société, M. Aymar-Bression, dont il a rappelé les efforts persévérants et les travaux utiles.

La distribution des médailles d'or, de vermeil, d'argent et de bronze, a eu lieu ensuite.

Les lauréats étaient accourus de l'étranger et de tous les départements.

Cette réunion du 20 mars restera comme une des plus belles pages de l'histoire de l'académie nationale, dont la force et la puissance se développent tous les jours dans de plus vastes proportions.

Il a été décerné dans cette réunion un grand prix de *mille francs* à l'auteur du meilleur travail sur le projet *d'exposition ouvrière* de feu Laury.

Arrosement des pivoines. — De même que pour toutes les plantes, en général, l'époque où il convient d'arroser le plus abondamment les pivoines est celle où elles *travaillent* le plus ; en d'autres termes, lorsque le développement des racines se fait avec le plus d'énergie. C'est pendant l'été et l'automne, lorsque les pivoines sont souvent dépourvues de feuilles, que leurs racines accumulent toute la quantité de séve qui servira plus tard au développement des nombreux bourgeons, qui, à partir du mois d'avril, se termineront par de volumineuses fleurs. C'est donc pendant cette saison d'été qu'il faut arroser *copieusement*, ce qu'on ne fait à peu près jamais, s'appuyant en cela sur ce principe théorique : que les plantes peuvent se passer presque complétement d'eau lorsque leur période de développement annuel est terminée. Le principe est vrai, mais son application peut être fausse s'il n'a pas été bien compris ; c'est ce qui nous paraît avoir lieu pour les pivoines : on considère leur végétation commee produisant surtout vers la fin de l'hiver (février-mars), époque où la terre est humide et le soleil encore peu ardent ; on n'arrose pas à ce moment, et l'on a raison ; mais, pour ces plantes, nous le répétons, c'est à partir de la fin de mai que la végétation souterraine commence ; c'est donc à cette époque qu'il convient d'exécuter de temps à autre d'abondants arrosements ; en agissant ainsi, on obtiendra une bonne végétation printanière, indice certain d'une belle floraison.

(*Revue horticole.*) CARRIÈRE.

La stérilité chez les vaches, occasionnée par la menthe. — M. Ch. Lefèvre, cultivateur français, rapporte dans le *Journal des cultivateurs*, que dans un cas de stérilité s'étendant dans toute une vacherie, soupçonnant que cette circonstance avait pour cause un violent aphrodisiaque mêlé à la nourriture des animaux, il examina les fourrages et y rencontra, en effet, différentes espèces de menthes qui croissent dans la localité. On s'aperçut, immédiatement après avoir distrait cette plante de la nourriture des vaches, que la stérilité cessa.

La population des porcs domestiques en Europe. — Dans un travail sur l'espèce porcine, M. Gobin évalue à près de 38 millions de têtes la population des porcs domestiques de l'Europe, population précieuse par les services qu'elle rend surtout aux pauvres, et qui fournit aux marins une viande de conservation facile et assurée. Elle se répartit ainsi qu'il suit :

	Têtes.
Russie	9,000,000
Empire d'Autriche	9,000,000
Angleterre	8,000,000
France	5,000,000
Allemagne	2,312,000
Prusse	2,152,000
Italie	715,000
Espagne	506,000
Belgique	500,000
Hollande	380,000
Suède et Norwège	235,000
Portugal	85,000
Suisse	35,000
Empire turc	12,000
	37,930,000

Mercuriales des marchés étrangers du 2 au 7 Avril 1861.

Marché	Grain	Prix	Unité
Cambrai (*Nord*)	Froment	21 00 à 25 00	l'hectol.
	Seigle	12 50 à 15 50	»
	Orge	12 00 à 14 00	»
	Avoine	8 00 à 10 50	»
Douai (*Nord*)	Froment	21 00 à 25 50	l'hectol.
	Seigle	14 00 à 15 00	»
	Orge	14 00 à 15 00	»
	Avoine	8 00 à 11 50	»
Valenciennes (*Nord*)	Froment	21 50 à 23 00	l'hectol.
	Seigle	14 00 à 15 00	»
Valenciennes (*suite*)	Orge	12 00 à 13 20	l'hectol.
	Avoine	20 50 à 23 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*)	Froment	29 50 à 30 00	100 kil.
	Seigle	18 25 à 18 50	»
	Orge	20 50 à 21 00	»
	Avoine	20 00 à 21 00	»
Londres	Froment : anglais	17 24 à 31 18	l'hectol.
	Froment : étranger	25 00 à 31 62	»
Londres (*suite*)	Orge	12 05 à 14 65	l'hectol.
	Avoine	9 47 à 13 79	»
Amsterdam	Froment	29 00 à 32 00	l'hectol.
	Seigle	12 00 à 16 00	»
	Orge	12 00 à 00 00	»
	Avoine	17 00 à 19 00	100 kil.
Cologne	Froment	30 00 à 00 00	100 kil.
	Seigle	20 00 à 21 00	»
	Orge	20 00 à 23 00	»
	Avoine	17 00 à 18 00	

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	FROMENT. Poids de l'hectol. (k. c.)	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	SEIGLE. Poids de l'hectol. (k. c.)	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	MÉTEIL. Poids de l'hectol. (k. c.)	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol. (k. c.)	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	SARRASIN. Poids de l'hectol. (k. c.)	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	AVOINE. Poids de l'hectol. (k. c.)	ORGE. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	ORGE. Poids de l'hectol. (k. c.)	POIS. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	POIS. Poids de l'hectol. (k. c.)	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	FÉVEROLES. Poids de l'hectol. (k. c.)	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol. (k. c.)	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog. (fr. c.)	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol. (k. c.)	FOURRAGES. Paille. 100 kilog. (fr. c.)	FOURRAGES. Foin. 100 kilog. (fr. c.)	POMMES DE TERRE. 100 kilog. (fr. c.)	BEURRE. Le kilog. (f. c.)
Alost	6 avril.	31 01	76.00	19 89	68 00	27 11	70.00					22 69	46 00	23 01	55.00									4 12	6 25	10 13	2 54
Anvers	3 —			20 39	70 00							22 99	42.00													11 50	2 90
Arlon	4 —	32 50	73.00	22 39	72.00	27 52	73.00					15 60	41.00	23 30	65.00									6 10	6 20	9 45	2 80
Ath	4 —	28 96	78 00	18 00	74.00	23 48	76.00					19 50	42.00	22 50	62.00							37 11	68.00	4 75	9 07	12 00	3 10
Audenarde	4 —	30 37	73 00	22 31	68 00	25 01	70.00					21 03	46.00			31 11	80.00	26 97	76.00	48 81	67.00			4 54	7 78	10.50	2 76
Bastogne	6 —			23 40	71 00							15 60	40.00											4 20		8 90	2 15
Bruges	6 —	31 64	73.00	21 42	70.00							23 07	43.00	24 36	60.00			21 58	74.00							10 50	2 80
Bruxelles	5 —	32 47	76.00	19 33	70.00							23 86													9 57	10 76	
Courtrai	1 —	29 78	76.00	21 34	70.00							22 92	39 00					23 57	82.00			43 07	65.00			10 00	3 09
Diest	6 —	31 30	79.00	19 04	71 00							20 58	42 00	23 18	60.00									3 50	3 50	7 75	2 40
Dinant	3 —	32 00	80 00	18 00	72.00			23 00	41.00			17 00	40.00	22 00	60.00											12 00	2 70
Eecloo	4 —	29 98	74.00	19 14	72.00					27 25	66.00	20 99	44.00	24 83	60.00			21 83	76.00	38 80	67.00					9 50	2 40
Enghien	6 —	32 00	73.00	18 90	70.00	19 44	72.00					21 10	43.00	23 00	56.00			22 00	82.00	39 70	70.00	39 70	67.00			11 00	3 00
Furnes	3 —	30 09	73.00	20 13	71 00							25 93	42.00	22 83	60.00			23 79	78.00								
Gand	5 —	31 52	76 00	20 60	72 00	26 06	74 00					24 22	43.00													10 50	2 62
Hasselt	5 —	31 60	77.00	20 33	72 00							22 40	43.00	24 80	61.00									4 25	3 25	9 00	2 30
Huy	3 —	32 28	78.00	20 74	72.00			21 83	43.00			21 05	46.00	24 86	62.00					38 00		40 00		4 50	10 50	11 50	2 10
Liége	2 —	32 04	73.00	20 21	72 00			23 00	44.00			20 83	46.00	23 94	60.00											16 00	2 60
Lierre	6 —	31 37	73.00	20 23	71.00					25.44	64.00	21 34	41.00													9 00	2 50
Louvain	5 —	32 98	76 00	19 26	72 00							22 28	43.00	24 49										4 00	5 50	10 00	2 32
Malines	6 —	32 03	76 00	19 04	70 00					25 79	66.00	23 34	44.00	24 38	59.00	27 50	80.00	26 23	80 00	35 63	58.00	40 40	66.00	5 50	7 50	8 50	2 90
Mons	5 —	32 00	73.00	20 83	72 00							22 00	44.00	25 00	60.00	35 00	80.00	28 00	87.00	38 00	70.00	35 00	65.00	6 25	9 00	12 00	3 00
Namur	7 —	33 00	73.00	20 00	71.00			22 00	37.00	23 00	68.00	19 50	46.00	24 00	60.00			28 00	77.00	38 00	80.00	40 00	70.00	5 00	8 00	10 50	3 08
Roulers	2 —	30 33	73.00	20 93	70.00							22 50	40.00					23 94	86.00					4 00	6 00	11 00	2 72
St-Nicolas	4 —	32 76	76 00	22 00	70.00					30 43	66.00	23 23	40.00	23 38	59.00			26 87	80.00	32 33	68.00			5 23	9 60	8 50	2 43
Termonde	8 —	30 23	76 00	17 98	70 00	24 41	72.00					21 00	43 00											5 00	8 00	8 50	2 43
Tirlemont	5 —	32 29	77.00	19 34	73.00							21 16	44 00	23 50	62.00							41 98	63.00	4 50	7 00	10 23	2 72
Tongres	4 —	32 03	76.00	19 54	72 00			23 00	44.00			20 74	48.00	24 46	62.00			22 32	82.00					3 60	6 00	9 50	2 60
Tournai	6 —	32 23	74 00	20 10	70.00	25 66	70.00					22 88	41.00					22 73	73.00								3 30
Turnhout	6 —			18 32	71.00						00.00																2 67
Waremme	2 —	31 74	76.00	19 68	72.00			20 30	44.00			21 00	43.00														
Ypres	6 —	30 00	76.00	21 30	70.00							25 58	43.00			28 57	84.00	28 50	80.00							12.50	2 67

Bruxelles. — Impr de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 42.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Emile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 18 AVRIL 1861.

SOMMAIRE : A l'occasion du rapport de la commission d'agriculture du Brabant, par P. Joigneaux — Étude sur les concours de bestiaux gras, par Alfred Renson. — De l'emploi des eaux d'égout dans la banlieue de Paris, par P. Joigneaux. — Chronique agricole de l'Angleterre, par F. Robiou de la Tréhonnais. — De la destruction des chenilles, par Ad. Lucy. — Les astéries ou étoiles de mer considérées comme engrais. — Publication récente : *Cours pratique de la culture et de la taille des arbres fruitiers*, par X. De Bavay. — Faits divers : Liqueur hygiénique dite de Raspail. — Nécrologie : Bacy-Clark. — Marchés belges et étrangers.

A L'OCCASION DU RAPPORT DE LA COMMISSION D'AGRICULTURE DU BRABANT.

Chaque année, nous recevons ce rapport et le lisons avec un intérêt tout particulier, parce qu'à nos yeux, c'est un modèle, sinon parfait, au moins approchant de la perfection. Si nous avions sous la main un rapport fait avec le même soin, la même méthode, la même intelligence, pour les cantons de toutes les provinces, et, nous disons plus, de tous les pays, nous ne serions pas en peine d'en tirer des conclusions utiles à l'agriculture, en général. Il ne saurait y avoir de meilleure école que celle de l'expérience; on n'arrive à la science qu'en passant par les observations et par les faits. La Commission du Brabant expose, avec une concision et une netteté remarquables, ce qu'elle a vu ou ce qui lui revient de bonne source, résume ses observations et nous laisse le soin de conclure. Or, cette fois encore, nous remarquons que l'excès d'eau est toujours une des principales causes de la maladie des pommes de terre; seulement, il est à regretter que la Commission ne fasse pas connaître les variétés cultivées et ne nous dise point si telle de ces variétés n'a pas eu plus à souffrir que telle autre, dans un même climat et dans un même terrain. Si la lumière eût été faite sur ce point, peut-être découvririons-nous quelque cause prédisposante.

Ce qui reste bien établi, c'est que les districts agricoles occupés par Vilvorde, Saint-Josse-ten-Noode, par les terres basses, humides ou trop compactes d'Ixelles, par Hal, Louvain, Léau, Glabbeck, Genappe, Perwez et Jodoigne, ont eu beaucoup à souffrir de la maladie. Ce qui reste également bien établi par le rapport, c'est que les pertes ont été considérables dans les terres fortes, tandis que, dans les terres légères et sèches, les produits ont été épargnés et sont restés de bonne qualité. Cette remarque ne fera le compte ni de ceux qui attribuent le fléau à l'électricité atmosphérique, ni de ceux qui en accusent la poussière de champignons disséminée dans l'air, mais elle confirme l'exactitude de nos observations particulières et prouve que les cultivateurs ont un intérêt clair à ne consacrer à la culture des pommes de terre que les sols légers ou parfaitement assainis.

L'insuccès de la plupart des autres récoltes provenant surtout des pluies continuelles et

d'une température trop basse, nous n'avons pas de conséquences pratiques à en tirer. Nous nous bornons, avec tous les cultivateurs, à souhaiter que des temps exceptionnels ne se reproduisent plus.

Mais il est une remarque sur laquelle nous ne saurions trop appeler l'attention de nos lecteurs, car elle a plus de portée qu'on ne le suppose. La Commission dit : — « Bien que le défaut de soleil et de chaleur ait nui à la production des plantes potagères, l'état des jardins légumiers a été assez satisfaisant. » Ainsi, les terres à jardin, malgré les inconvénients de la température, sont les seules qui aient lutté avec avantage, les seules qui aient donné de la satisfaction. On ne soutiendra pas cette fois que les arrosements expliquent le succès, attendu que tous les terrains, sans exception, ont reçu de l'eau plus qu'à discrétion; il faut nécessairement reconnaître une autre raison et accorder l'honneur de la chose à la richesse du sol, à l'abondance de l'humus, et aux labours profonds et multipliés. En temps de sécheresse, l'humus de nos jardins conserve toujours assez de fraîcheur pour assurer le bien-être des plantes; en temps de pluies continuelles et de température basse, cet humus, en raison de sa couleur noire, absorbe plus de chaleur que la terre des champs ordinaires, s'épuise moins vite par le lessivage et permet d'autant plus facilement à l'eau de descendre dans les couches profondes qu'il a été plus remué avec la bêche. Voilà, en deux mots, pourquoi les récoltes réussissent toujours plus sûrement dans les terres potagères que partout ailleurs. D'après cela, il est évident que nous trouverions notre profit à élever progressivement le degré de fertilité de nos jardins. C'est une question d'engrais qui se traduit naturellement en une question de fourrages et de bétail. A ce propos, il nous semble que la province de Brabant compte un peu trop sur les cultures fourragères dérobées. On ferait peut-être bien de distraire des assolements réguliers une partie de champs, auxquels on demanderait dans le courant de la même année un fourrage vert précoce, et, en second lieu, par exemple, des navets qui auraient le temps de prendre un fort développement. A l'occasion des navets, nous voyons, dans le rapport de la Commission, un résultat qui nous intéresse sans nous surprendre. Au chapitre des cultures nouvelles, il est dit que le navet rond blanc de Norfolk, le navet éclipse et le navet hybride jaune, reçus en 1860, du département de l'intérieur, sur la demande de la Commission d'agriculture, ont été soumis à des essais dans la province, et que de ces essais il résulte que le navet de Norfolk doit être préféré aux deux autres. Ceci, nous le répétons, nous intéresse, parce que, tout dernièrement encore, nous soutenions dans une publication spéciale que, chez les végétaux aussi bien que chez les animaux, les croisements affaiblissaient les races. Or, les navets hybride et éclipse sont le produit de croisements, tandis que le navet blanc rond de Norfolk est une race pure. Si l'on voulait se donner la peine de s'arrêter à notre observation, et de recueillir des faits pour la contrôler, on verrait qu'elle est exacte, et, au lieu de s'attacher à des nouveautés provenant de croisements, ou à des variétés obtenues facilement de graines plus ou moins vieilles, et par conséquent plus ou moins affaiblies, on se ferait un devoir d'améliorer, de perfectionner les races robustes, par voie de sélection, c'est-à-dire par un bon choix de porte-graines.

Cette idée nous domine et nous y reviendrons souvent, car nous avons la persuasion que si des hommes d'élite voulaient en poursuivre l'application, nous arriverions, dans la grande culture, à des résultats inespérés. Il nous reste à faire, quant aux plantes, la besogne dont on se préoccupe tant et à si juste titre, quant aux animaux. Nous devrions nous attacher à nos races pures végétales et travailler activement à leur amélioration. Mais comment s'y prendre pour aboutir? Nous n'avons rien, sous ce rapport, à attendre du commerce; nous ne pouvons compter que sur les sociétés agricoles et sur l'État. Ne conviendrait-il pas que chaque société provinciale eût son jardin d'essai, sa pépinière de plantes élevée sous la surveillance d'une commission? Cette innovation qui, en fin de compte, ne serait pas onéreuse, aurait une portée plus grande et plus sérieuse que la création des jardins d'accli-

Digitized by Google

matation, dont chacun parle à cette heure. Elle stimulerait l'activité des comices, deviendrait un sujet permanent de discussion, et rendrait d'incontestables services aux praticiens. Ç'a été notre rêve dans le Luxembourg, et il nous en coûte de nous en séparer. Aujourd'hui, comme alors, s'il s'agissait de réaliser le projet, nous serions heureux d'assister au baptême et de concourir de toutes nos forces à son succès.

Pardonnez-nous cette digression ; il n'y a pas grand péché à se laisser aller à ses souvenirs. Nous revenons au rapport de la Commission du Brabant.

Il persiste à recommander parmi les cultures nouvelles, la carotte d'Altringham, et nous l'en félicitons. Nous approuvons aussi l'éloge qu'il fait de la betterave globe jaune. La Commission pense que l'échec essuyé dans la culture du sorgho qui, l'année précédente, avait bien réussi, ne doit pas arrêter les expérimentateurs ; mais, pour notre compte, nous préférerions le maïs au sorgho.

La Commission nous apprend que des batteuses locomobiles fonctionnent, pour le public, dans l'arrondissement de Nivelles, moyennant une indemnité de 25 fr. par jour. C'est bien, l'exemple sera suivi ailleurs.

Le drainage gagne du terrain ; les industries agricoles sont en progrès.

P. Joigneaux.

ÉTUDE SUR LES CONCOURS DE BESTIAUX GRAS.

Il paraît généralement admis que les concours de bestiaux gras exercent, dans une certaine mesure, une influence salutaire sur l'amélioration de nos races d'animaux de boucherie. Notre intention n'est pas de combattre cette opinion d'une manière absolue ; nous voulons seulement rétablir les choses dans leur véritable situation et rendre aux concours, tels qu'ils sont organisés, la justice qui leur est due, ni plus ni moins. Nous indiquerons ensuite les réformes qu'il nous semble utile d'apporter à ces institutions.

Si l'on veut bien reconnaître avec nous que la bonne agriculture est celle qui, à qualité égale, produit au meilleur marché, notre tâche est bien près d'être accomplie et il ne nous restera, pour la compléter, qu'à exposer les faits qui se révèlent à chaque concours d'animaux de boucherie et les moyens d'en prévenir le retour. Avant d'aborder l'exposition de ces faits, nous croyons utile de définir clairement le but qu'on a voulu atteindre par l'institution des concours. Ce but n'est évidemment pas d'accorder des diplômes honorifiques, des primes, des médailles aux engraisseurs qui présentent des animaux dans le meilleur état de graisse. Ce n'est là qu'un moyen d'arriver au but, qui est la création d'une ou de plusieurs races d'animaux de boucherie, se distinguant par leur *aptitude spéciale* à l'engraissement. La palme doit donc être remportée par l'engraisseur, qui, à qualité égale, produit un kilogramme de viande avec la moindre dépense. Or, est-ce bien toujours à lui que la récompense est décernée dans les concours? Nous n'hésitons pas un instant à répondre : non, pas toujours, tant s'en faut.

Dans toute exploitation rurale dont le propriétaire veut prendre part au concours, il s'opère une espèce de triage parmi les animaux, car tous ne sont pas destinés à figurer dans ces solennités agricoles. Les élus sont choyés, dorlotés, nourris comme ne le sont certes point ceux qui sont prédestinés à aller humblement à l'abattoir, sans avoir reçu ici-bas, aux applaudissements de la foule, les honneurs éphémères d'une médaille d'or. Pour ces victimes qui marcheront au trépas couronnées de fleurs, nul mets ne semble trop succulent, nulle nourriture trop coûteuse, et on les coucherait volontiers sur l'édredon. Non-seulement on satisfait à toutes les exigences et à tous les caprices de leur appétit, mais encore on les stimule par des excitants. Les pauvres bêtes mangent, mangent encore, mangent toujours, et plus elles mangent, plus le propriétaire se félicite, plus

Digitized by Google

il se confirme dans l'espoir, si souvent déçu, qu'elles remporteront au concours une médaille dont il s'enorgueillira, et qui lui vaudra la réputation d'être un des plus habiles engraisseurs du pays et l'un de ses agriculteurs d'élite. Mais toute médaille a son revers et celles qui se distribuent dans les concours n'échappent pas à la commune loi, car, si elles produisent souvent honneur, elles ne donnent pas toujours profit.

Dire qu'un animal, si bien conformé qu'on puisse le supposer, n'est pas *engraissable* à l'infini, c'est proclamer une vérité banale. Il arrive un moment où la nourriture n'exerce plus que peu ou point d'action sur la formation de la chair, sur la formation de la graisse. Toute la nourriture donnée à un animal arrivé à son *maximum* de développement est donc absorbée en pure perte. Or, il est peu d'engraisseurs qui puissent s'apercevoir si ce *maximum* est atteint, et s'en aperçussent-ils, ils ne se trouvent pas moins dans l'obligation de distribuer aux animaux soumis à l'engraissement, une copieuse nourriture d'entretien pour ne pas les voir maigrir. La nourriture donnée dans ces conditions constitue un véritable gaspillage, et produit dans la caisse ou dans la grange du cultivateur, un vide dont ne l'indemnisera peut-être pas la prime qu'il obtiendra au concours. Et si ses animaux ne sont pas primés, ce qui arrive très-souvent, car sur beaucoup d'appelés il en est bien peu d'élus, où est le bénéfice ?

De ce que nous venons d'établir, on peut raisonnablement conclure que, si les concours de bestiaux gras contribuent à l'amélioration des races, chose que nous ne nions pas, ils nuisent presque toujours aux intérêts pécuniaires de ceux qui y prennent part.

Combattant une opinion généralement accréditée, nous sommes heureux de pouvoir invoquer certaines autorités agricoles qui partagent notre manière de voir; voici ce que M. Jacques Valserres dit des concours de boucherie :

« Institués pour encourager l'engraissement du bétail et montrer aux éleveurs jusqu'où l'on peut aller dans cet art si difficile, ces solennités agricoles ont déjà produit de très-grands résultats. *On peut dire, toutefois, qu'elles ont dépassé le but, car ce n'était pas l'engraissement exagéré, mais bien l'engraissement rationnel que l'administration voulait préconiser. En général, les animaux qui figurent dans ces concours, ont coûté beaucoup plus cher qu'ils ne valent réellement. Leur viande que les bouchers, par amour-propre, payent toujours à raison de 2 à 3 fr. le kilog., en coûte 4 ou 5.* Ce n'est pas certainement ainsi que l'on peut obtenir la vie à bon marché.

« Malgré cette exagération d'engraissement, préjudiciable aux consommateurs et à l'alimentation publique, les concours de boucherie rendent d'incontestables services. Ils mettent en présence les hommes et les produits et deviennent ainsi, pour les visiteurs, un sujet d'étude très-fécond. Ce sont ces assises de la boucherie, qui ont divulgué l'art encore si obscur de l'engraissement, qui consiste à donner la dernière façon à la viande. L'engraissement affine la chair des animaux, la rend plus délicate, plus savoureuse, plus nourrissante; il en augmente considérablement le volume, parce que l'on calcule qu'un bœuf de moyenne taille acquiert de 100 à 150 kilog. de muscles ou de graisse, lorsqu'il est convenablement préparé. »

M. A. de Lavalette, de son côté, en rendant compte dans la *Revue d'économie rurale*, du concours d'animaux de boucherie tenu à Poissy, publie ces mots significatifs :

« On a voulu pousser l'engraissement à un » point tellement exagéré; on s'est, par conséquent, tellement éloigné des conditions » ordinaires dans lesquelles on peut engraisser en faisant le moins de dépenses » possible; on s'est enfin jeté avec une telle » rage dans l'absolu, qu'on ne doit pas s'étonner de l'abstention de certains propriétaires qui ont compris qu'il fallait toujours » rester dans le vrai. »

Le même écrivain démontre par des chiffres, que le prix de revient du bœuf primé au concours de Poissy est de fr. 2-48 pour un kilogramme de viande, tandis que celui du bœuf qui le suit immédiatement est seulement de fr. 2-20. Tel autre bœuf, de race française, n'a coûté à son propriétaire que fr. 1-12 par kilogramme.

Digitized by Google

M. Joigneaux, dans un article publié tout récemment dans cette feuille, n'est pas plus que nous en extase devant ces : « bêtes engraissées pour la gloire. » Pas plus que nous, il « ne tombe en admiration devant le volume de quelques animaux exceptionnels, parce que le volume ne prouve ni la qualité, ni la santé, ni la réduction des prix de revient; — les engraisseurs qui les fabriquent pour les concours, savent à quoi s'en tenir sur ce dernier point. »

Les jurys appelés à décerner les récompenses devraient donc tenir constamment compte dans leurs décisions du prix de revient des animaux soumis à leur appréciation. Malheureusement, cela offre, dans l'état actuel des choses, d'assez grandes difficultés. Comment, en effet, obtenir des renseignements impartiaux? La chose est fort délicate.

Nous ne voyons pas, d'un autre côté, le moyen de faire concourir les animaux en loge comme des aspirants au grand prix de Rome. Le remède n'est donc pas là ; nous le croyons tout entier dans la réforme radicale de la composition des jurys et du programme des concours.

Dans un prochain article nous indiquerons dans quel sens nous croyons utile que la réforme soit faite.

Alfred Renson.

DE L'EMPLOI DES EAUX D'ÉGOUT DANS LA BANLIEUE DE PARIS.

On sait que les eaux des égouts de Paris viennent se perdre dans la Seine à Asnières, et que nécessairement elles vont de là où elles n'ont que faire. Jeter son engrais dans la rivière ou son argent par les fenêtres, c'est tout un ou à peu près. Il est donc bien naturel que l'on ait songé à recueillir cet engrais et que l'on se soit demandé s'il n'y aurait pas moyen d'en tirer avantageusement parti dans la banlieue. Les indiscrétions du correspondant agricole de l'*Indépendance belge* nous ont appris, en effet, qu'un homme entreprenant s'occupait de la question et espérait la conduire à bonne fin. Des chiffres ont été produits; on a parlé de nous ne savons plus combien de millions pour frais de premier établissement; on a raconté ce que l'on savait, peut-être même ce que l'on ne savait pas, en sorte que l'auteur du projet a dû lever le rideau, se découvrir, protester contre certaines assertions et révéler au public la situation vraie des choses. Ainsi, nous savons que le projet d'utiliser les eaux d'égout existe, mais seulement à l'état d'embryon, qu'un ingénieur a été consulté sur la possibilité de la réalisation, que la bagatelle des millions n'est point un obstacle sérieux, que l'avis de MM. Dailly et Bella, quant à la question agricole, est favorable au projet, mais que M. Moll, professeur d'agriculture au Conservatoire des arts et métiers, a cru devoir s'abstenir. Voilà ce qui nous paraît bien établi.

Si nous prenons la liberté de dire notre mot en passant, sans qu'on nous le demande, c'est tout simplement parce que nous avons sur la commune d'Asnières un coin de terre un peu plus large que la main, et qu'à ce titre nous avons le droit d'intervenir. En somme, nous nous mêlons de ce qui nous regarde, et personne ne saurait y trouver à reprendre.

Nous ne mettons pas en doute les propriétés fortifiantes des eaux d'égout; nous pensons qu'elles seraient mieux à leur place au milieu des champs que dans la Seine; nous ajoutons même que les terres de la banlieue ne sont pas en général très-riches et qu'elles gagneraient beaucoup à les recevoir en temps utile; mais nous entrevoyons plusieurs obstacles à la réalisation du projet. En premier lieu, il est à remarquer que dans le rayon très-rapproché de Paris, où l'on se propose d'opérer, on découpe la propriété pour y établir des constructions qui se multiplient chaque année. Paris déborde et continuera de déborder. Les établissements industriels qui se déplacent forcément, l'accroissement de la population, les facilités qu'offrent les chemins de fer, le

Digitized by Google

prix des loyers, tout concourt à favoriser les constructions *extra-muros* et à peupler les campagnes des environs. On a improvisé, en moins de dix ans, des villages nouveaux qui se développent chaque jour dans tous les sens. Or, c'est là déjà un obstacle sérieux à l'irrigation. Avec des villes, des jardins, des propriétés coupées de murs, l'arrosage devient difficile et peut-être même impossible, à raison de l'odeur des eaux d'égout qui n'est qualifiable dans aucune langue. — Les désinfecterait-on?

Un système d'irrigation sur une grande échelle ne nous paraît admissible qu'avec des prairies et des emblavures uniformes; mais avec des cultures variées et morcelées, nous ne savons comment on s'y prendrait pour se tirer d'affaire, à moins de multiplier les citernes et d'accorder à chaque cultivateur, moyennant redevance convenue, l'autorisation d'y puiser à son jour et à son heure. Ce mode d'arrosage serait très-praticable; reste à savoir s'il serait très-pratiqué. Il est permis d'en douter.

Les personnes qui n'entendent rien aux choses de l'agriculture en parlent fort à leur aise; mais celles qui ont l'expérience se disent que l'engrais liquide a des inconvénients à côté de ses avantages. Pour notre compte, nous ne voudrions pas l'employer exclusivement dans les terrains secs et légers, parce qu'il est trop incomplet et que nous ne pourrions pas compter sur lui, pour former en toute hâte cette couche d'humus que nous obtenons assez vite avec les fumiers de ferme et les boues de Paris. Sans cet humus, où en serions-nous pendant les sécheresses? Dans les climats brumeux ou pluvieux du Nord, on peut se contenter de l'engrais liquide, au moins durant un certain nombre d'années, puisqu'il enrichit le sol de ses sels et que les eaux pluviales en assurent l'action; mais dans le climat de Paris ou d'un rayon rapproché de Paris, il n'en serait pas de même, car l'évaporation est trop considérable en été, et les sels mis à nu ne fonctionneraient pas. Ce qu'il nous faut avant tout, nous le répétons, c'est du terreau, c'est de l'humus, c'est ce que l'engrais d'égout ne nous donnerait point. Ici, nous ne devons accepter l'engrais liquide qu'à titre d'auxiliaire, d'accessoire, pas autrement. Il aurait de bons résultats sur une terre faite, sur une terre déjà riche; il ne saurait convenir à une terre maigre et sensible aux sécheresses.

Assez généralement, les hommes étrangers à l'agriculture s'imaginent qu'il est d'usage de pratiquer les arrosements à l'engrais liquide en temps chaud, comme nous les pratiquons avec l'eau de puits ou de source. C'est là une grosse erreur qu'il importe de détruire. L'emploi de l'engrais liquide ne doit avoir lieu, surtout dans les climats doux, que par un temps pluvieux ou tout au moins couvert. Ainsi, les eaux d'égout ne nous serviraient de rien durant une bonne partie de l'été, en sorte que les entrepreneurs d'irrigation devraient les conserver de longs mois durant, dans quelque vaste réservoir.

Tout bien compté, nous n'avons pas foi dans l'avenir du projet; nous ne croyons pas à sa réalisation.

P. JOIGNEAUX.

(Moniteur de l'agriculture.)

Digitized by Google

CHRONIQUE AGRICOLE DE L'ANGLETERRE.

(EXTRAIT DU *Journal d'agriculture pratique de France*.)

Concours des charrues à vapeur pour l'exposition de Leeds. — Grands perfectionnements apportés au système de culture à vapeur de Fowler. — Système Grafton. — Culture de Loïs Weedon. — Le nouveau volume du *Journal de la Société royale d'agriculture*. — Les moissonneuses-faucheuses de MM. Burgess et Key. — Statistique de la moisson de 1860. — Discours de M. Caird à la Chambre des communes.

Le concours des appareils de culture à vapeur de l'exposition de Leeds, qui doit commencer dans le courant du mois d'avril et se continuer jusqu'au mois de juillet, sur une grande surface de terre et dans toutes les circonstances où les travaux du sol sont le plus opportuns, est menacé d'un obstacle qu'on était loin de prévoir. Il paraît qu'on ne peut se procurer le terrain nécessaire dans les environs de Leeds. La commission s'est adressée à la ville de Wakefield, aux environs de laquelle il existe de magnifiques champs parfaitement propres aux expériences. Mais la Société d'agriculture de cette ville, qui s'était placée sur les rangs pour obtenir de la Société royale la faveur du concours de cette année, et qui est blessée d'avoir été mise de côté pour Leeds, sa grande rivale industrielle et commerciale, a refusé net de fournir un seul pouce de terrain. On sera donc obligé de chercher ailleurs et d'aller plus loin, ce qui ne sera pas très-agréable pour les curieux. Du reste, ces expériences seront des plus intéressantes, et je ne manquerai pas de tenir les lecteurs du *Journal d'agriculture pratique* au courant de tous les faits intéressants.

Ce qui contribuera surtout à rendre curieuses les expériences qui vont avoir lieu, c'est l'amélioration apportée par M. John Fowler dans la construction de sa machine. L'appareil, tel qu'il existait encore au concours de Cantorbéry, présentait deux difficultés sérieuses que les moyens employés alors ne réussissaient qu'à grand'peine à surmonter. La première de ces difficultés était d'obtenir une prise assez ferme du câble sur la poulie placée au-dessous de la machine pour l'empêcher de glisser dans les rainures. A cet effet, M. Fowler avait imaginé trois poulies autour desquelles le câble s'enroulait en tournant deux fois autour de celle du milieu; il avait, en outre, établi une espèce de rouleau à ressort qui pressait le câble dans la rainure. Comme ces moyens ne suffisaient point et que le câble glissait encore lorsque la tension était forte, il avait imaginé de faire les rainures en forme de V, de sorte que plus la tension était forte, plus le câble s'engageait vers l'angle de la rainure et se trouvait pressé contre les parois. Mais ceci donnait lieu à un autre inconvénient, c'est que le câble se trouvait écrasé et endommagé par cette pression qui, du reste, n'était pas toujours suffisante. Aujourd'hui la difficulté est complétement vaincue, et au lieu de trois poulies il n'y en a plus qu'une, et encore le câble ne fait-il qu'un seul demi-tour sur cette simple poulie. Plus la tension est forte, plus la prise est énergique, et moins le câble court risque de glisser dans la rainure. Cette rainure consiste en une série de pinces mobiles fixées par couples aux deux rebords de la poulie, au moyen de charnières, de sorte que la pression du câble tend à les serrer l'une contre l'autre, et le câble se trouve pris dans l'étreinte sans pouvoir glisser. Cette amélioration est merveilleuse de simplicité et d'efficacité. La machine paraît plus légère, il y a moins de force de dépensée dans la mise en mouvement du mécanisme, et l'enroulement du câble autour de la poulie n'offre plus aucune difficulté, réduit qu'il se trouve aujourd'hui à sa plus simple expression.

Un autre défaut sérieux de l'ancien appareil Fowler était la difficulté de tenir tendu le câble de retenue qui suit la charrue, afin d'obtenir une tension uniforme autour de la poulie. Pour obvier à cet inconvénient, M. Fowler avait imaginé une espèce de potence à ressort avec contre-poids, qui soutenait le câble et le relevait brusquement toutes les fois que la tension diminuait. Rien n'était plus disgracieux et plus compliqué que cette potence. Aujourd'hui elle est de-

venue complétement inutile. M. Fowler a imaginé un appareil automatique d'une grande simplicité, placé sur la charrue elle-même. Cet appareil consiste en deux petits tambours sur lesquels s'enroulent les deux extrémités du câble. Si l'extrémité qui suit la charrue sans tirer vient à se relâcher, le tambour sur lequel elle s'enroule absorbe aussitôt l'excès de longueur sans que le conducteur ait à s'en occuper, de sorte que la tension est toujours la même.

La troisième amélioration apportée dans cet ingénieux système est peut-être plus importante encore que les deux autres. Il fallait autrefois une machine à vapeur spéciale; aujourd'hui tous ceux qui possèdent une locomobile de huit chevaux peuvent s'en servir directement au moyen d'une courroie pour faire fonctionner l'appareil Fowler. On n'a plus qu'à se procurer le mécanisme moteur de la poulie, qui maintenant peut s'adapter à toutes les locomobiles d'au moins huit chevaux, sans qu'on ait besoin de les envoyer dans les ateliers du mécanicien. Le mouvement se trouve communiqué à la poulie motrice au moyen d'une simple courroie, comme pour une machine à battre.

C'est en avril, dans le champ d'expérience des environs de Leeds, qu'on pourra voir toutes ces améliorations en plein travail, et ce ne sera certes pas un des points les moins importants de ce magnifique concours. Du reste, la culture à vapeur prend une extension qui n'a plus d'autres limites que celle de la fabrication des appareils. On ne compte pas moins, aujourd'hui, de deux cents exploitations agricoles possédant des appareils Smith ou Fowler, et les demandes pour l'étranger deviennent de plus en plus nombreuses.

Malgré l'excellence manifeste du système Fowler, l'appareil Smith, construit par MM. Howard, de Bedford, semble cependant obtenir plus de faveur auprès des agriculteurs anglais. Le nombre de ces appareils employés en Angleterre est de beaucoup supérieur à celui des appareils Fowler. Est-ce parce que le système Smith est moins cher? est-ce parce qu'il est meilleur et mieux adapté à la culture intensive et profonde? je ne saurais le dire; mais il n'en est pas moins vrai qu'il compte plus de partisans que son rival. Ce qui manque à ce système c'est une bonne charrue. MM. Howard, si habiles dans cette branche de la mécanique agricole, en annoncent une nouvelle qui tout en conservant les avantages de la charrue à bascule de Fowler l'emportera sur cette dernière par plusieurs importantes améliorations.

On se rappelle sans doute le système Halkett, que j'ai décrit dans ce journal au commencement de l'année 1859. Ce système n'a point encore reçu d'application sérieuse, à cause sans doute de l'énorme mise de fonds nécessitée par la pose des rails sur toute la surface de l'exploitation. M. Grafton, ingénieur fort distingué, a cherché à obvier à cet obstacle sérieux en évitant la pose des rails. A cet effet, il se sert d'une bande de rails sans fin, qui s'enroule sur deux tambours placés à chaque extrémité de la plate-forme, et se pose au fur et à mesure que l'appareil s'avance. Des rails permanents sont placés à la tête des champs afin de transporter l'appareil d'un lieu à un autre, absolument comme dans le système Halkett. En avant des roues se trouve une tige de fer armée d'un soc de bêche, qui prépare une espèce de sentier sur lequel la bande de rails se pose, et en même temps écarte les obstacles qui pourraient se rencontrer. Les roues sont placées sur des essieux mobiles qui peuvent se mouvoir verticalement dans des rainures munies de ressorts, de sorte que, quelle que soit l'irrégularité de la surface, les roues s'y adaptent d'elles-mêmes, et l'appareil tout entier s'avance toujours en ligne droite, sans que rien puisse l'en faire dévier. Le poids de tout l'appareil est distribué de manière qu'il exerce partout la même pression. Les roues, passant toujours par le même sentier, finissent par le durcir, de sorte qu'au bout d'un certain temps la voie de l'appareil se trouve tracée d'une manière permanente. La plate-forme est assez élevée au-dessus du sol pour pouvoir passer par-dessus les haies, et pour transporter la machine d'un champ à un autre, même quand un chemin les sépare; il n'y a qu'à ménager dans les haies deux ouvertures qui peuvent être closes par des barrières, et dans lesquelles on pose les rails.

Digitized by Google

Comme dans le système Halkett, deux locomobiles sont placées aux deux extrémités; les instruments qui agissent sur le sol et sur les moissons se fixent à la plate-forme au moyen de boulons à vis, afin qu'on puisse en régler la profondeur. La plate-forme supporte une cabane pour abriter les ouvriers et pour ramasser les outils. On peut aussi tendre une toile au-dessus de la plate-forme pour garantir les travailleurs des ardeurs du soleil. Ce système est surtout important pour la culture du coton dans les pays où l'on ne peut se procurer le travail des esclaves. Une commission vient de se former à Londres pour l'appliquer dans les colonies anglaises et dans les Indes, où l'on a reconnu la possibilité de cultiver cette plante si précieuse. La question est de savoir si la manœuvre de cet immense appareil est assez facile pour convenir à la pratique des travaux agricoles. Comme théorie, ce système ne laisse absolument rien à désirer, car il réalise tous les avantages du système Halkett, sans nécessiter l'énorme mise de fonds de la pose des rails permanents. Pour les cultures coloniales, on ne saurait rien imaginer de plus utile ni de plus important.

Les différents articles que j'ai publiés sur le système de culture sans engrais du révérend Samuel Smith, à Lois Weedon, ont excité dans le public agricole un intérêt trop légitime et d'une importance trop bien méritée, pour que je ne continue point à tenir les lecteurs de ce journal au courant des résultats de cette culture merveilleuse. Cette tâche est du reste rendue très-facile par la publication annuelle d'une nouvelle édition de l'ouvrage de M. Samuel Smith, intitulé *A word in season*. Dans chaque nouvelle édition, l'auteur donne le résultat de sa culture et en même temps communique au public toutes les nouvelles observations qu'il a faites pendant l'année. Il ne faut pas oublier que M. Smith n'est point un enthousiaste cherchant à prouver sa théorie et son système envers et contre tous. C'est un simple philosophe sans ambition, sans passion intéressée, étudiant avec le soin le plus consciencieux les phases de son expérience et les consignant avec la plus scrupuleuse exactitude, pour que la science agricole en fasse son profit. On peut donc accepter avec la plus entière confiance tout ce que cet agronome éminent vient chaque année nous révéler.

L'année dernière, sur l'invitation de M. Smith, le club central des fermiers nomma une commission de trois membres pour examiner le champ d'expérience de Lois Weedon. Ces trois habiles praticiens se rendirent chez M. Smith, examinèrent sa culture, et n'y trouvèrent en somme rien d'extraordinaire, tant le sol leur parut *naturellement* fertile. En effet, il n'est guère possible de voir une terre plus propre à la culture du blé, par sa qualité, sa profondeur, sa porosité et surtout sa netteté. Seulement les trois membres de la Commission oublièrent de faire entrer dans leur appréciation un élément fort important, c'est-à-dire le terme de comparaison fourni par la partie du champ qui n'a point du tout subi les effets de la culture qui caractérise le système de Lois Weedon. En effet, si le sol du champ d'expérience est arrivé à un aussi haut degré de fertilité naturelle, c'est justement là l'effet du système; car, au commencement de l'expérience, la couche végétale, au lieu d'une profondeur de 0^{m} 60 qu'elle a aujourd'hui, n'était qu'une mince couche de quelques centimètres seulement, reposant sur un sous-sol argileux d'une qualité fort médiocre. La qualité primitive du sol et du sous-sol peut du reste être facilement constatée en examinant la tranchée laissée ouverte, qui traverse toute la largeur du champ. Si donc le sol travaillé selon le système de M. Smith a pu acquérir sans le moindre atome d'engrais une profondeur de couche végétale de 0^{m}.60, et une qualité extraordinaire avec une fertilité presque inépuisable, puisque voilà quatorze moissons consécutives de produites sur la même surface, sans aucun engrais, c'est là une preuve éclatante de la justesse des principes sur lesquels le système repose. Voici du reste ce que le révérend Samuel Smith dit à ce sujet :

« Au printemps dernier, un éminent agriculteur pratique vint visiter mon champ de blé. C'est d'excellente terre, dit-il, qui vaut au moins 140 fr. de location à l'hectare. C'est la seule remarque qu'il fit, et il s'en alla.

Digitized by Google

» Il avait parfaitement raison de dire que c'est d'excellente terre, et son estimation est au-dessous de la vérité d'au moins 50 fr. à l'hectare. La partie de ce champ qui a été premièrement bêchée à deux longueurs de fourche, possède une couche végétale riche et meuble d'une profondeur d'au moins 0m.50, et le reste est presque aussi bon. De sorte qu'on ne saurait douter que mon champ ne soit aujourd'hui d'une fertilité peu commune et propre à toute espèce de culture.

» Mais, comme mon visiteur était venu pour inspecter et puis faire un rapport, il aurait dû pousser son examen au-dessous de la surface, et ajouter quelque chose à sa remarque si brève et si laconique. En se bornant à cette remarque, la conclusion naturelle que le public peut en tirer se réduit à ceci : « Il n'y a rien d'extraordinaire dans ce système après tout, quelle merveille y a-t-il à obtenir de si belles récoltes sans engrais, la terre est si bonne ! »

» Ce fermier pratique aurait dû examiner la tranchée ouverte dès le commencement de mon expérience, en travers de mon champ, pour voir la nature primitive de ce sol aujourd'hui si riche. Il aurait dû prendre une bêche et s'assurer de ce qu'il y a au-dessous de la surface, telle qu'elle existe maintenant et telle qu'elle existait il y a dix-sept ans. Il aurait découvert que la couche végétale de mon champ n'avait alors que 0m.10 d'épaisseur reposant sur un sous-sol d'argile jaune imperméable. C'est une mince couche végétale que j'ai approfondie graduellement. A certains intervalles, le sous-sol argileux a été ramené à la surface, centimètre par centimètre, et mélangé avec la terre végétale, et au bout de dix-sept ans la terre est devenue ce qu'elle est aujourd'hui, c'est-à-dire riche, meuble et profonde, et ayant une valeur de location de près de 200 fr. l'hectare.

» Mais alors même sa mission n'était point finie, il aurait dû s'assurer de la rente payée par les fermiers du voisinage pour des terres de nature et de qualité identiques avec la mienne, telle qu'elle était au commencement de mon expérience. Un de mes fermiers cultive une exploitation de 160 hectares, dont le sol, bien que reposant sur le même sous-sol, a cependant une couche végétale supérieure à ce qu'était la mienne, et la rente de sa terre n'est que de 85 fr. l'hectare, et cette rente est aussi élevée que possible, vu la nature de ce sol lourd et difficile à travailler. Cette rente est la même pour les 800 hectares que renferme ma paroisse. Une large bande de cette terre appartenant à la même formation géologique et de la même qualité, traverse la plus grande partie de l'Angleterre du midi au nord, et se loue en moyenne au même taux. Eh bien, malgré cela, mon champ est choisi par ce critique, et accusé d'une fertilité exceptionnelle, et ce champ couvert de ses luxuriantes moissons admet sans hésiter sa culpabilité.

» Mais ce n'est pas tout. Lorsque mon visiteur eut fini son court examen de mes triples rangées de blé séparées par un mètre d'espace en jachère, il me demanda gravement : « Monsieur, est-ce qu'il ne vaudrait pas autant semer tout un hectare en blé, et laisser tout un hectare en jachère, alternativement; ces deux hectares étant ainsi cultivés l'un après l'autre, cela serait plus facile, pourquoi ne serait-ce pas aussi bien ? »

« On avouera qu'il n'était guère facile de répondre alors pleinement et sérieusement à une pareille question, sans entrer dans les développements de tout mon système et retomber dans des redites ennuyeuses. Une question semblable soulève tout le principe de ma théorie. Le problème que j'ai résolu est celui-ci : produire sans engrais une abondante récolte de blé avec jachère morte. En supposant donc d'un côté deux hectares cultivés en triples rangs espacés d'un mètre de jachère; et de l'autre deux hectares cultivés selon la méthode suggérée par mon visiteur, c'est-à-dire un hectare en blé et un autre en jachère, comme moyenne d'un certain nombre d'années, le rendement *possible* de ces deux hectares soumis à cette culture biennale ne pourrait excéder 30 hectolitres par an, tandis qu'avec mon système de triples rangs espacés d'un mètre, j'obtiendrais de ces deux hectares, à en juger par les résultats que j'ai jusqu'à présent réalisés, 60 hectolitres, c'est-à-dire le double.

» Mon visiteur praticien fit encore une

Digitized by Google

autre observation : « Votre système me semble bon, dit-il, et votre pratique l'est aussi; mais les détails en sont difficiles d'exécution. Les travaux sont difficiles à retenir et pénibles à accomplir, et d'ailleurs où trouver la main d'œuvre? D'un autre côté, nous ne nous reposons plus aujourd'hui exclusivement sur la culture du blé. Les circonstances ne sont plus les mêmes, et il y a d'autres cultures qui payent tout aussi bien que le blé. »

» Il avait parfaitement raison d'observer que les circonstances sont bien changées. Il y a maintenant abondance de travail pour l'ouvrier. Malgré plusieurs désavantages, les temps ne sont pas trop mauvais, le progrès a marché, et ce qui attirait l'attention en 1850 passe inaperçu en 1860. Toutefois on ne pourra jamais me faire croire que mon système est impossible sur une grande exploitation. Car, il s'est aussi opéré un grand changement en ma faveur. La main-d'œuvre est rare, il est vrai, mais je n'ai plus besoin de me reposer entièrement sur ce moyen; car la vapeur est venue supplanter la bêche, et on peut opérer les défonçages tout aussi bien avec la charrue à vapeur.

» Si j'étais exclusivement agriculteur, si mes goûts se concentraient sur l'agriculture, ou bien encore si ma vie n'était point employée dans un but plus élevé et plus sérieux, je me mettrais à cultiver immédiatement mes 160 hectares de terres fortes. J'entreprendrais cette tâche avec confiance, car ma treizième moisson, en 1859, était de 34 hectolitres à l'hectare, et la quatorzième, celle de 1860, que je n'ai point encore battue, est magnifique. Ayant semé de bonne heure, j'ai pu récolter de bonne heure, par le plus beau temps possible, et cette dernière moisson ne peut être estimée à moins de 36 hectolitres à l'hectare. Mes semailles pour la moisson de 1861, malgré les fortes gelées que nous avons éprouvées, ont une apparence superbe, les plantes sont robustes et vigoureuses, sans aucune brèche dans les rangées. Ainsi chaque année qui s'écoule vient inspirer une plus grande confiance dans mon système, et je le déclare en toute sincérité, d'après mon expérience, je crois que la culture de toute une exploitation d'après ce système serait on ne peut plus avantageuse et réussirait parfaitement.

» L'expérience m'a enseigné comment il faudrait m'y prendre pour cultiver une grande exploitation. J'ai par deux fois cultivé de l'avoine en triples rangs, avec un intervalle de 1 mètre, comme je le fais pour le blé, et, quelque incroyable que le fait puisse paraître, la première année, le produit fut de 61 hectolitres à l'hectare, pesant 38 kilog. l'hectolitre, et la seconde année le produit fut presque aussi considérable.

» Ainsi le système général de culture sur une exploitation ordinaire serait d'employer l'engrais pour l'avoine, l'orge, les fèves et les racines. Les intervalles entre les rangs devraient être larges, puisque le produit de la moitié de la surface est égal à celui de toute la surface; on a de plus l'avantage immense d'espaces jachérés propres et bien préparés pour les semailles suivantes.

» Mon champ de 1 hectare et demi de terre légère, dont j'ai déjà parlé, est maintenant destiné à des expériences de cette nature, et cette saison je compte le mettre en pleine opération.

» Supposant donc un instant que j'aie une exploitation de 160 hectares; j'en mettrais 40 de côté pour la culture exclusive du blé, les 120 autres seraient destinés à des cultures obtenues avec des fourrages consommés sur place.

» Dans mes calculs précédents, j'ai démontré que le blé, au cours de 17 fr. l'hectolitre, donnait avec mon système un profit net de 250 fr. à l'hectare. Dans ce calcul, j'ai porté le défonçage à la fourche à 100 fr. l'hectare. La vapeur réduirait ce chiffre à tout au plus 30 fr. La différence de 70 fr. couvrirait amplement toutes les éventualités, telles que le manque de phosphate dans les terres argileuses de mauvaise qualité.

	Fr.
Profit net sur 40 hectares de blé cultivé sans engrais, à 250 fr. l'hectare.	10,000
Profit net sur 120 hectares de cultures alternes et fourrages cultivés avec engrais, à 125 fr. l'hectare.	15,000
Profit total sur 160 hectares	25,000

» Il est évident que si la balance de mon visiteur égale ce chiffre, il n'a pas à se plaindre. »

Les nouvelles machines de MM. Burgess et Key sont fort admirées par les agriculteurs anglais, et on en attend merveilles pour la prochaine moisson des fourrages et des céréales. Malgré le développement énorme que ces habiles constructeurs ont dernièrement donné à leurs ateliers de Brentwood, ils ne peuvent presque plus suffire aux demandes qui leur sont faites. La Russie surtout a fait des commandes considérables. Désormais les faucheuses et les moissonneuses sont passées dans la pratique agricole et sont devenues d'un emploi indispensable.

La Société royale d'agriculture de l'Angleterre vient de publier le nouveau volume de son journal. Ce volume contient un article fort intéressant sur l'agriculture du Danemark, par M. Rainals, vice-consul anglais à Copenhague. Ce travail, avec un autre article sur le récent ouvrage de notre éminent collaborateur, M. de Lavergne, par l'humble auteur de cette chronique, remplissent à eux deux le tiers du volume, ce qui prouve que nous commençons, en Angleterre, à nous occuper de la position agricole de nos voisins. Le reste contient un rapport fort intéressant de M. Vœlcker sur les matières phosphatées ; un autre de MM. Lawes et Gilbert sur l'engraissement des bœufs, des moutons et des porcs ; M. Tanner y donne un essai sur la fumure, et M. Frère, le rédacteur en chef, complète le volume par un travail des plus remarquables sur la culture à vapeur. On peut en somme considérer ce volume comme fort intéressant et soutenant parfaitement la haute réputation de cette savante publication.

On sait que l'Angleterre n'a point de statistique agricole officielle, mais l'administration des journaux d'agriculture, c'est-à-dire la *Gazette d'agriculture* de M. Morton et le *Mark Lane Express* de M. Tuxford, ont eu la bonne et généreuse pensée de suppléer à cette lacune en obtenant, au moyen de leurs nombreux correspondants dans tous les districts de l'Angleterre, des renseignements aussi complets que possible, qui leur permettent d'arriver à une estimation assez correcte du résultat de la moisson. La statistique publiée récemment par le *Mark Lane Express* a été fort remarquable et n'a donné lieu à aucune réclamation; on peut donc la considérer comme parfaitement exacte. M. Caird, le célèbre commissaire du *Times*, qui, à l'époque de l'adoption du libre échange, parcourut toute l'Angleterre, dans le but de décrire les ressources de l'agriculture et l'état où elle se trouvait à cette époque, est maintenant membre du parlement. Cet habile agronome vient de prononcer à la chambre un discours fort remarquable sur la moisson de 1860, en basant ses arguments sur la statistique publiée par le *Mark Lane Express*. Il a appelé l'attention du parlement sur la position critique où se trouve l'Angleterre, en présence d'un déficit calculé à un tiers au-dessous de la moyenne. M. Caird a pris texte de ces chiffres pour prouver la nécessité de l'économie dans les dépenses publiques. En effet, depuis le mois d'octobre dernier, l'importation des céréales a pris des proportions immenses, et nécessairement cette importation a dû faire sortir de l'Angleterre une masse énorme de capitaux. Depuis la moisson de l'année dernière, l'importation se monte déjà à près de 15 millions d'hectolitres, qui, au prix moyen de 23 fr., donnent une valeur de près de 330 millions. Ces chiffres démontrent d'une manière frappante quelle immense influence la prospérité agricole d'un pays exerce sur sa richesse et sur son existence même. Ces chiffres prouvent encore combien un pays qui exporte les produits du sol s'enrichit, et par contre combien ceux qui importent ces mêmes produits s'appauvrissent. Cette nécessité d'importation a sans doute moins d'inconvénients pour l'Angleterre lorsque sa production agricole atteint la moyenne ordinaire, car les ressources de son industrie et de son commerce compensent, et bien au delà, la valeur de ses importations normales ; mais quand il s'agit d'un tiers audessous de la moyenne de production, ce déficit devient une perte sérieuse que, toute riche qu'elle est, l'Angleterre n'a point le moyen de subir, car ce déficit représente une perte d'au moins 400 millions.

F. Robiou de La Tréhonnais.

DE LA DESTRUCTION DES CHENILLES.

M. Ad. Lucy adresse la lettre suivante au directeur de la *Revue horticole* de Paris :

« Marseille, 12 février 1861.

« Monsieur, à propos de l'excellent article de M. Dupuis sur les piérides, où il signale avec juste raison le voisinage des chenevières comme un préservatif des plates-bandes plantées en choux, permettez-moi de rappeler une observation que j'ai recueillie en Angleterre, en 1825, et que j'ai répandue depuis lors verbalement et dans les *Revues* des sociétés de Metz, Dijon et Marseille, que j'ai eu l'honneur de présider.

» La balle du chanvre, recueillie après le battage, et semée à la volée sur un champ de choux, fait périr toutes les chenilles en moins d'une demi-heure; j'en ai fait souvent l'expérience avec un plein succès.

» Je pense qu'on éloignera les chenilles en plantant du chanvre, soit par pieds isolés en rayon, le long des cultures de choux, colzas et autres crucifères qu'affectionne la chenille de la piéride ; il y aura double bénéfice. »

Nous ne pouvions laisser passer une communication de cette importance sans la reproduire. Si, comme l'affirme M. Luzy, — et nous n'avons pas le droit de contester l'exactitude de ses essais, — si, disons-nous, la balle de chanvre est mortelle aux chenilles, nous n'avons plus qu'à nous réjouir; car ce poison-là n'est ni rare ni cher, et ce sera véritablement une bonne fortune pour nous tous qui connaissons la valeur des choux et en donnerions volontiers le quart pour sauver le reste. Ne perdons donc pas la recette de vue; nous ne nous en servirons pas cette année, attendu que le battage du chanvre se fait tardivement, mais nous garderons avec soin les balles et les emploierons l'année prochaine.

Nous savons qu'en général, les insectes n'aiment pas l'odeur du chanvre, mais nous étions loin de nous attendre aux faits signalés par M. Lucy, en ce qui concerne les effets de ses balles.

Quant aux effets du chanvre sur pied, ils n'ont pas l'énergie qu'on leur a prêtée, et nous en savons quelque chose par expérience. Il nous est arrivé, à Saint-Hubert, de semer du chanvre parmi nos choux cabus, et nous affirmons que ces choux ne furent point épargnés par les chenilles. En ceci, nous avons été moins heureux que M. Dupuis, et c'est pour cela que le dernier conseil de M. Lucy nous paraît un peu hasardé.

Il y a quelque chose de plus direct dans l'emploi des balles, en sorte qu'elles peuvent avoir de l'efficacité, où le chanvre sur pied n'en a pas ou n'en a guère. Avec le temps, nous le saurons bien.

On ferait peut-être bien aussi de prendre du chanvre vert, semé à cet effet, de le hacher, de le laisser macérer pendant quelques jours dans de l'eau et d'ajouter un peu de cette infusion aux eaux d'arrosage.

On ferait peut-être bien encore, dans les contrées où il y a des routoirs, d'employer les boues de ces routoirs à la culture des choux.

LES ASTÉRIES OU ÉTOILES DE MER CONSIDÉRÉES COMME ENGRAIS.

On lit dans *la Vie des champs :*

« Les astéries que rejette la mer, sont un très-bon engrais; hachées par petits morceaux et mélangées avec de la terre dans les proportions suivantes :

Astéries	1/6
Terre	5/6

elles constituent un excellent fumier azoté. Sur les côtes de Belgique, entre La Panne et Ostende, il y a une flottille qui fait la pêche des astéries, dont l'hectolitre se vend 4 francs. En Normandie, les maraîchers connaissent les propriétés fertilisantes de ces espèces de zoophytes. Voici ce qu'en dit M. I. Pierre, professeur de chimie à Caen : « Les astéries » sont recherchées avec plus d'empressement » encore que les moules et les oursins, » parce que leur effet se fait sentir plus » longtemps. » L'analyse chimique des astéries donne :

Matière organique contenant 1,095 d'azote assimilable	3,405
Phosphate contenant 1,118 d'acide phosphorique soluble.	1,635
Silice alumine	1,341
Potasse, soude, magnésie et fer, unis aux acides sulfurique, chlorhydrique, et perte . . .	2,489
Carbonate de chaux	82,030
Eau	9,100
	100,000

» Ainsi, 100 kilog. d'astéries contiennent autant d'azote que 225 kilog. de fumier d'étable. »

Digitized by Google

CONCOURS UNIVERSEL DE VÉHICULES ET INSTRUMENTS DE FENAISON, EN HOLLANDE.

La Société hollandaise d'agriculture, désirant encourager l'usage des machines avantageuses à son agriculture nationale, a résolu dans sa dernière séance générale, sur la proposition du comité, d'ouvrir un concours semblable à celui qui a eu lieu à *Rust-Hoek* (près de La Haye), en 1860.

Voici le programme de ce concours :

Art. 1er. — Le concours aura lieu pendant la première quinzaine du mois de juin 1861, sur les terres du baron B. A. van Verschuer, dans le Haarlemmermeer-Polder, section N, n° 1, près de Bennebroek et de la station *Vogelenzang* du chemin de fer hollandais, aux environs de Haarlem, province de Nord-Hollande, dans les Pays-Bas.

Art. 2. — Au concours seront admis des faucheuses, faneuses, râteaux à cheval, chars à un ou plusieurs chevaux et autres véhicules et instruments de fenaison.

Art. 3. — Ceux qui désirent concourir doivent se faire inscrire avant le 1er mai prochain, en s'adressant par lettre affranchie au secrétaire général de la Société, M. D. R. Gevers Deynoot, à Rotterdam.

Des avis ultérieurs leur indiqueront le jour et l'heure du concours et tout ce qui sera d'importance.

Art. 4. — Les concurrents doivent envoyer leurs machines à leurs propres frais à la station *Vogelenzang* du chemin de fer hollandais, ou par le canal jusqu'au *Bennebroeker-Dwarsweg*, près de Bennebroek. Le comité se charge du transport de là au lieu des expériences.

Les machines qui ne se trouvent pas rendues sur les lieux et au jour indiqué, ou pas en condition de pouvoir fonctionner, ne seront pas admises, à moins que le jury n'en décide autrement.

Art. 5. — Les concurrents doivent marquer dans la lettre adressée au secrétaire (voir art. 3) le poids de leurs machines, leur largeur, la force de tirage et le prix.

Après le concours, le comité aura le droit de retenir les machines au prix indiqué, s'il le juge utile aux intérêts de l'agriculture nationale.

Art. 6. — Une somme de mille deux cents florins des Pays-Bas (environ 2,530 fr.) est accordée pour les meilleures machines. Cette somme sera répartie en deux ou plusieurs primes, pour chaque catégorie, selon le mérite des machines, de la manière suivante :

Faucheuses . . .	fl.	500	ou fr.	1,050
Faneuses	»	250	»	525
Râteaux à cheval. .	»	200	»	420
Chars et véhicules .	»	150	»	320
Instruments à mains.	»	100	»	210

En sus on accordera des certificats. Ces récompenses seront remises aux ayants-droit immédiatement après la décision du jury.

Art. 7. — Chaque catégorie de machines fonctionnera séparément, dans l'ordre déterminé par le sort.

Art. 8. — Le comité fournira le terrain, les attelages et leurs conducteurs. Les concurrents doivent fournir le personnel pour diriger leurs machines.

Art. 9. — S'il est nécessaire, le concours aura lieu pendant deux ou plusieurs jours pour le jury, les députations des sociétés d'agriculture et les membres de la Société hollandaise d'agriculture. Après cela les machines couronnées travailleront pour le public.

Art. 10. — Chacun doit se soumettre aux ordres donnés par le comité ou par le jury.

Art. 11. — Le comité se flatte d'obtenir du gouvernement des Pays-Bas la libre importation et exportation de toutes les machines et instruments qui seront envoyés au concours. Elle accordera un magasinage sans frais, à Amsterdam et à Rotterdam, au débarquement et au retour.

Les compagnies des chemins de fer et des bateaux à vapeur sont invitées à accorder un transport gratuit ou à des prix réduits, tant pour l'envoi que pour le retour.

Le comité s'adressera aux gouvernements voisins pour obtenir les mêmes faveurs.

Art. 12. — Les résultats du concours seront l'objet d'un rapport spécial, qui sera publié dans le bulletin de la Société, et dans les journaux hollandais et étrangers.

Le comité de la Société hollandaise d'agriculture.

Le Président,
W. C. M. Begram.

Le Secrétaire général,
D. R. Gevers Deynoot.

FAITS DIVERS.

Liqueur hygiénique dite de Raspail. — Voici, d'après le *Moniteur vinicole*, la recette de la liqueur dite de Raspail :

Sommités sèches d'angélique. .	1 k° 650	grammes.
Racines	1 k°	
Calamus aromaticus	440	—
Myrrhe	250	—
Cannelle de Chine	250	—
Aloès succotrin	125	—
Clous de girofle	100	—
Muscades	30	—
Safran	10	—
Alcool à 85°	30	litres.

Faire macérer pendant 24 heures, distiller avec soin, mais sans rectifier pour retirer 30 litres de bon produit ; ajouter 37 kilos 500 gram. seulement de sucre raffiné blanc, fondu à chaud dans 40 litres d'eau commune ; après refroidissement procéder au mélange en ajoutant 5 litres infusion de vanille pour former 100 litres de liqueur, trancher et ensuite colorer en jaune avec l'infusion de safran et le caramel ; coller et, après repos, filtrer.

Cette recette, ajoute le même journal, qui n'est pas exactement celle de M. Raspail, puisque l'on opère par distillation et qu'il n'entre pas de camphre dans sa composition, fournit néanmoins une liqueur excellente qui peut soutenir la comparaison avec n'importe quelle liqueur vendue sous le nom de *Raspail*.

Nécrologie : Bracy Clark. — Le père de la profession vétérinaire anglaise, Bracy Clark, membre de l'Institut de France, est mort le 16 décembre, à l'âge presque patriarcal de près de quatre-vingt-dix ans. Son diplôme porte la date du 5 juillet 1794.

Ce savant professeur était du nombre des premiers élèves du Collége royal vétérinaire ; ce fut lui qui conduisit le premier cheval dans cet établissement. Après la mort du premier professeur, M. Saint-Bel, il dirigea pendant quelque temps le département médical de cette institution. L'état de confusion dans lequel se trouvait la médecine vétérinaire le porta à écrire sa « *Pharmacopée équine* » qui, avec ses autres écrits, plus nombreux et plus variés que ceux d'aucun autre auteur vétérinaire, le place haut dans l'estime et la reconnaissance de la profession.

ERRATUM : Dans notre avant dernier n°, p. 657, en rapportant une communication qui nous était faite, nous avons cru à tort qu'il était question du taureau durham, dans un passage où il s'agissait de taureaux hollandais.

VIENT DE PARAITRE :

A la librairie agricole d'Émile Tarlier, 5, Montagne de l'Oratoire, à Bruxelles.

COURS PRATIQUE DE LA CULTURE ET DE LA TAILLE

DES

ARBRES FRUITIERS

Précédé des notions indispensables d'anatomie et de physiologie végétales, et suivi de renseignements pomologiques.

INSTITUÉ PAR LE GOUVERNEMENT A L'ÉCOLE D'HORTICULTURE DE VILVORDE ;

RÉSUMÉ PAR

X. DE BAVAY,

Directeur de l'École d'horticulture de l'État, à Vilvorde, Directeur des pépinières royales, Membre de la Commission provinciale d'agriculture du Brabant, de la Commission royale de pomologie, du Conseil administratif de la fédération agricole du Brabant ;

A l'usage des conférences d'arboriculture fruitière organisées par le Gouvernement, des horticulteurs, amateurs et instituteurs communaux.

DEUXIÈME ÉDITION, CORRIGÉE ET AUGMENTÉE.

Un volume in-12. — Prix : 2 francs.

Mercuriales des marchés étrangers du 10 au 16 Avril 1861.

Cambrai (*Nord*).

Froment. .	21 00 à 25 50	l'hectol.
Seigle. . .	12 00 à 13 50	»
Orge . . .	12 00 à 14 50	»
Avoine . .	10 50 à 00 00	»

Douai (*Nord*).

Froment. .	20 50 à 26 00	l'hectol.
Seigle . .	14 00 à 15 00	»
Orge . . .	14 00 à 15 50	»
Avoine . .	9 00 à 11 50	»

Valenciennes (*Nord*).

Froment. .	21 50 à 25 00	l'hectol.
Seigle . .	14 00 à 15 00	»

Valenciennes (*suite*).

Orge . . .	12 00 à 13 00	l'hectol.
Avoine . .	20 00 à 23 00	100 kil.

Vouziers (*Ardennes*).

Froment. .	29 50 à 30 00	100 kil.
Seigle. . .	18 25 à 18 50	»
Orge . . .	20 00 à 21 00	»
Avoine . .	20 00 à 21 00	»

Londres.

Froment :		
anglais. .	17 21 à 31 18	l'hectol.
étranger. .	25 00 à 31 62	»

Londres (*suite*).

Orge . . .	12 05 à 14 65	l'hectol.
Avoine . .	9 47 à 13 79	»

Amsterdam.

Froment. .	29 00 à 32 25	l'hectol.
Seigle. . .	12 25 à 16 75	»
Orge . . .	12 00 à 00 00	»
Avoine. .	17 50 à 19 50	100 kil.

Cologne.

Froment. .	30 00 à 00 00	100 kil.
Seigle. . .	20 00 à 21 00	»
Orge . . .	20 00 à 23 00	»
Avoine. .	17 50 à 18 25	

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
Alost	13 avril.	31 90	76.00	20 67	68 00	27 11	70.00					27 67	46.00											4 12	6 25	10 26	2 43
Anvers	12 —			21 39	70.00							22 85	42.00													11 50	3 00
Arlon	11 —	32 20	73.00	22 32	72.00	29 03	73.00					15 60	41.00	22 30	65.00	26 31	76.00	27 27	66.00					6 10	6 20	9 46	2 40
Ath	11 —	28 96	78 00	18 25	74.00	25 60	76.00					19 50	42.00	22 50	62.00							37 11	68.00	4 75	9 07	12 00	2 80
Audenarde	11 —	30 91	75.00	22 91	68 00	26 17	70.00					21 26	46.00			31 56	80.00	26 31	76.00	50 29	67.00			4 54	7 78	10.50	2 70
Bastogne	13 —			25 20	71 00							15 00	40.00											4 20		9 10	2 15
Bruges	13 —	31 52	73.00	21 48	70.00							24 33		23 63	60.00			22 19	74.00							10 50	2 65
Bruxelles	12 —	33 51	76.00	21 19	70.00							25 00	45.00												8 57	10 94	
Courtrai	8 —	30 59	76.00	21 31	70.00							23 96	39.00					23 45	82.00			44 61	65.00			10 00	2 88
Diest	13 —	32 38	79.00	19 76	71.00							21 46	42.00	23 63	60.00									3 50	5 50	7 50	2 48
Dinant	10 —	32 00	80 00	19 00	72.00			24 00	41.00			18 00	40.00	22 00	60.00											11 00	2 30
Eecloo	11 —	31 29	74.00	20 18	72.00					18 00	66.00	22 89	44.00	25 41	60.00					39 55	67.00					9 50	2 16
Enghien	13 —	32 80	75.00	19 80	70.00	20 28	72.00					21 10	45.00	23 00	56.00			22 00	82.00	39 70	70.00	39 70	67.00			11 00	2 70
Furnes	10 —	30 86	75.00	20 15	71.00							22 71	42.00	22 72	60.00			24 02	78.00								
Gand	12 —	33 51	76.00	21 17	72 00	27 34	74 00			27 41	58.00	23 25	45.00													10 50	2 50
Hasselt	12 —	31 90	77.00	20 65	72.00							22 65	45.00	24 90	61.00									4 25	5 25	9 00	2 59
Huy	10 —	32 76	78.00	20 74	72.00			21 83	45.00			21 05	46.00	24 86	62.00					38 00		40 00		4 50	9 50	11 00	2 20
Liége	8 —	32 52	75.00	20 34	72 00			23 00	44.00			20 83	46.00	23 94	60.00											14 00	2 60
Lierre	13 —	31 73	75.00	20 21	71.00					26.00	64.00	22 78	41.00													9 50	2 60
Louvain	12 —	33 19	76.00	19 66	72 00							22 72		24 49	45.00									4 00	5 75	10 00	2 80
Malines	13 —	32 50	76.00	19 30	70.00					25 34	66.00	23 25	44.00	24 58	59.00	27 50	80.00	26 25	80.00	35 63	58.00	40 40	66.00	5 50	7 50	8 75	2 75
Mons	12 —	32 00	75.00	20 83	72.00							22 00	44.00	25 00	60.00	35 00	80.00	28 00	87.00	38 00	70.00	35 00	65.00	6 25	9 00	11 00	3 00
Namur	13 —	33 25	76.00	20 00	71.00	25 00	73.00	22 30	37.00	23 00	68.00	19 50	46.00	23 75	60.00	27 00	80.00	27 00	77.00	35 00	78.00	38 50	80.00	5 00	8 50	10 00	2 75
Roulers	9 —	31 25	75.00	21 90	70.00							25 00	40.00					25 19	86.00					4 00	6 00	11 50	2 72
St.-Nicolas	11 —	33 28	76 00	22 42	70.00					32 18	66.00	22 50	40.00	23 38	59.00			28 12	80.00	32 35	68.00			5 25	9 60	8 50	2 25
Termonde	8 —	30 25	76.00	17 98	70.00	24 41	72.00					21 00	45 00											5 00	8 00	8 50	2 45
Tirlemont	12 —	33 01	77.00	19 34	73.00							21 76	44 00	25 50	62.00							41 98	63.00	4 50	7 00	10 00	2 90
Tongres	11 —	32 28	76.00	19 81	72 00			23 65	44.00			20 33	48.00	23 53	62.00			22 32	82.00					3 60	6 00	9 75	2 60
Tournai	13 —	32 96	74 00	20 27	70.00	27 86	70.00					22 10	41.00					21 69	75.00								3 37
Turnhout	13 —	28 75	77.77	18 69	71.00					24 31	64.00																2 84
Waremme	9 —	32 28	76.00	19 14	72.00			20 50	44.00			21 00	45.00					22 50									
Ypres	13 —	30 10	76.00	21 87	70.00							25 58	43.00			29 52	84.00	29 00	80.00							12.75	2 61

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 43.

LA
FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 13 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 25 AVRIL 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — Construction des étables (suite). — La poudre désinfectante de M. Corne, par P. Joigneaux. — Étude sur les concours de bestiaux gras (second art.), par Alf. Benson. — Culture des potirons sur les murs de jardins. — Expériences sur la ponte de quatre races de poules, par Charlesworth. — Rapport de la Société Van Mons sur la viticulture. — Concours provincial d'animaux reproducteurs et d'instruments agricoles, à Gand. — Correspondance. — Faits divers : Service vétérinaire : nominations ; Reconstitution de la Société des courses de Bruxelles. — Bibliographie. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

L'année 1860, presque partout, a été si contraire au développement régulier des graines et à leur maturation, qu'il eût été prudent d'y regarder à deux fois, avant de s'en servir pour la reproduction. Nous avons, à diverses reprises, mis nos lecteurs en garde contre cette semence douteuse, et leur avons conseillé de la remplacer, dans bien des cas, par de la semence de deux ans, ou de s'approvisionner sous des climats favorisés. Nous en savons qui ont tenu compte de l'avis, mais c'est le petit nombre; les autres ont continué les choses comme par le passé, moitié par habitude, moitié par nécessité ou par économie mal entendue. Vous connaissez le vieux dicton de toutes les contrées : *Ce qu'on prend chez soi ne coûte rien.* Sous un air de vérité, c'est toujours un mensonge, petit ou gros, selon les circonstances. Cette année, — nous en avons peur, — ce que d'aucuns ont pris chez eux, pourrait bien leur revenir plus cher qu'au marché.

Il nous revient de divers endroits, et de la province de Luxembourg notamment, que l'on a semé à l'automne de 1860 et au printemps de l'année qui court, une quantité très-importante de seigle et d'avoine, récoltés dans les plus déplorables conditions. Seulement, pour être juste, nous nous hâtons d'ajouter qu'il y a eu de l'irrésolution, que la confiance en ces graines n'était pas robuste, et que plusieurs personnes ont commencé par les semer en caisse, afin de savoir à quoi s'en tenir sur leurs facultés germinatives. La précaution était justifiée et par conséquent fort sage.

Nous ne saurions vous dire si le seigle a donné beaucoup d'espérances; quant à l'avoine, on nous assure que, pour la levée, on n'a dû compter que sur la moitié des graines. Il a donc fallu doubler le chiffre de la semence pour arriver à un résultat ordinaire. Jusqu'ici rien de mieux; les essais faits à cet endroit constituent un progrès, et si faible qu'il soit, nous y applaudissons nécessairement. Mais on nous permettra de soumettre à nos lecteurs une observation qui n'est pas sans portée : par cela même qu'une graine germe et lève, il ne s'ensuit pas qu'on doive la tenir pour excellente. On peut naître viable et ne pas vivre longtemps; parmi nous autres, s'il s'en trouve qui ont été bâtis

Digitized by Google

pour atteindre la centaine, il y en a beaucoup plus qui ne durent seulement que quelques mois ou quelques années. Or, avec les graines, il en est ainsi; si, parmi celles qui germent et lèvent, il s'en trouve de solidement constituées, il s'en trouve aussi de très-faibles, de très-délicates. Il est donc à supposer que les seigles provenant de la semence locale ne sont pas aussi robustes que ceux provenant de graines bien mûres, que les premiers ont dû souffrir de l'hiver plus que les seconds, qu'ils résisteront moins au hâle, qu'ils auront la paille plus faible, la vie plus courte, l'épi moins fourni, le grain plus maigre, l'ergot plus abondant. Il est à supposer également que les avoines nées de graines incomplétement mûres et d'un poids au-dessous du médiocre, n'ont pas leurs aises en ce moment, qu'elles seront sujettes au charbon et ne donneront pas de beaux produits, quoi qu'il advienne d'ici la récolte.

Nous appelons l'attention de nos lecteurs sur nos appréciations et nos craintes. Il importe à l'intérêt général, comme à l'intérêt particulier, que l'on sache bien, une fois pour toutes, s'il est indifférent ou non de tenir grand compte de la qualité de la semence.

— Nous venons de commencer nos expériences sur la poudre de M. Corne, en ce qui regarde la faculté qu'on lui attribue de détruire ou d'éloigner les insectes. Notre premier essai a été dirigé contre les chenilles d'un prunier qui se trouve sous notre main. Nous avons saisi le moment où les insectes, animés par le soleil, sortaient de leurs nids et se préparaient à courir aux branches. A peine les chenilles ont-elles été saupoudrées qu'elles ont cessé de bouger de place. La mort n'a pas été instantanée; au contraire, l'agonie nous a paru longue, de douze à vingt-quatre heures; mais l'essentiel à constater, c'est qu'aussitôt recouvertes de la poudre de M. Corne, on n'a plus à les craindre. Il va sans dire que l'expérience sera renouvelée sur les feuilles de choux et de navets; non-seulement à l'endroit des insectes, mais à l'endroit des œufs. Quand nous saurons exactement à quoi nous en tenir sur son efficacité contre les chenilles, efficacité dont nous sommes tenté déjà de ne plus douter, nous dirigerons nos essais de destruction sur d'autres insectes et vous tiendrons au courant de nos remarques. Nous souhaitons que le succès réponde à nos espérances. Il y aurait un grand parti à tirer de la découverte, aussi bien dans la grande culture que dans la culture maraîchère.

L'énergie de cette poudre est en raison directe de l'état de division du coaltar qui entre dans sa composition et y joue le principal rôle. Celle dont nous disposons, laisse encore à désirer sous ce rapport. M. Corne nous en a prévenu d'ailleurs et nous a promis quelque chose de mieux.

— L'année dernière, à pareille époque, nous nous plaignions de la pluie; maintenant nous nous plaignons de la sécheresse. Quand on ne se plaindra plus, nous irons le dire à Rome. Toutefois, nous reconnaissons que les inquiétudes sont fondées, que les hâles se maintiennent avec trop de persistance, que les marsages souffrent ainsi que les emblaves d'automne; mais il n'y a rien de désespéré. Quelques journées de pluie remettraient vite les choses en bon état. En attendant, nous conseillons aux cultivateurs de rouler les récoltes en terre légère et de rouler surtout les semis de la saison.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

CONSTRUCTION DES ÉTABLES. (SUITE.) (1)

(TRADUIT DES COMMUNICATIONS SUR HOHENHEIM DE G. WALZ.)

§ 4. L'étable doit satisfaire aux prescriptions hygiéniques, c'est-à-dire être saine et recevoir air et lumière en proportion suffisante; c'est en partie dans ce but que sont établis les moyens de ventilation et d'aérage, cités dans un article précédent. Il est indispensable que les fenêtres soient établies sous les trous d'aérage, parce que ces derniers ont spécialement pour but, en été, de renouveler l'air intérieur, tandis que les courants d'air qui résultent de la présence des ventilateurs, servent surtout à enlever l'humidité et à maintenir le plafond dans un état de dessiccation constant. Les fenêtres doivent être à une hauteur telle qu'elles soient hors de la portée des animaux; cette hauteur varie de 1m70 à 2m, suivant la taille des animaux. Dans les étables qui permettent l'accumulation du fumier, il faut augmenter cette hauteur de toute l'épaisseur que peut acquérir la couche d'engrais.

Les nombreux inconvénients que présentent les châssis en bois, nous engagent à les faire rejeter; soumis à des températures sans cesse variables, ils gonflent et se déforment rapidement. Ceux en fer sont, il est vrai, d'un prix plus élevé, mais ils exigent beaucoup moins de soins d'entretien, et sont, en tous points, préférables. On prévient leur détérioration en les revêtant d'une couche de peinture à l'huile. Les fenêtres à châssis en fer sont mobiles autour d'un axe placé horizontalement et fixé sur deux pivots.

L'air n'est suffisamment renouvelé dans l'étable que pour autant que les fenêtres soient établies dans les murs opposés; il est nécessaire d'apporter le plus grand soin dans leur établissement, afin que les animaux ne reçoivent jamais l'influence directe des courants d'air.

Nous avons déjà vu que la rigole d'écoulement pour les liquides doit avoir une pente convenable. Le sol même de l'étable est légèrement incliné vers la rigole; il suffit de lui donner une pente totale de 0,08 à 0,12 pour que les urines rejetées par les animaux ne restent pas stagnantes.

§ 5. Non-seulement les murs massifs en moellons présentent le plus de garantie contre les dangers de l'incendie, mais ils préviennent encore les déperditions de calorique lorsque leur épaisseur est suffisante. Les matériaux nécessaires à leur construction existent dans la plupart des localités, leur durée est longue, ce qui réduit relativement les frais d'une manière importante. Il est cependant des circonstances où il y a nécessité de recourir à l'emploi des briques ou de l'argile. Ajoutons qu'il est d'une sage économie de restreindre au strict nécessaire le bois que l'on emploie dans ce genre de construction; il se pourrit rapidement et, à moins de le prodiguer, les parois en bois ne sont pas suffisamment protectrices pour notre climat.

Les plafonds voûtés et plafonnés sont ceux qui réunissent non-seulement les avantages de la solidité et s'opposent le plus complétement à la pénétration des émanations de l'étable dans les greniers à fourrages, mais encore ceux qui résistent le mieux à l'action du feu. Un carrelage sur solives offre moins de garanties contre les ravages de l'incendie; en supposant le cas d'un semblable accident, le carrelage permet de sortir le bétail, tandis que si l'incendie éclate dans l'étable même, les poutres et solives alimentent directement le feu.

Un point sur lequel nous voudrions tout spécialement attirer l'attention du cultivateur, c'est de ménager au bétail, pour le cas où un incendie éclate ou menace de gagner l'étable, toutes les issues de fuite possibles. On ne doit pas craindre de faire percer des portes de sortie sur des endroits qui, en temps ordinaire, doivent être soigneusement fermés aux animaux. Supposons le toit en feu et qu'il n'existe qu'une porte de sortie, il peut se faire que ce seul passage soit obstrué par les matières en combustion qui descendent du toit, et qu'il soit impossible de sauver les animaux. C'est aussi dans le but de faciliter en tout temps, mais surtout dans

(1) Voir pages 534 et 595.

les moments de presse, l'éloignement des animaux, qu'il est nécessaire de faire ouvrir toutes les portes *en dehors*. Elles peuvent être à deux battants d'une largeur totale de 1^m10 à 1^m30.

§ 6. La distribution de la nourriture et de la boisson et la sortie des fumiers constituent essentiellement le service des étables. Ce service est surtout facilité par le voisinage des magasins à fourrage et à paille et la proximité des fosses à fumier. Généralement, les greniers à fourrage sont au-dessus des étables, et le foin et les autres matières de consommation sont jetés dans celle-ci à travers une trappe établie dans le plafond. Nous avons déjà insisté sur la nécessité de rendre ces greniers inaccessibles à l'air vicié de l'étable; les trappes dont il vient d'être question offrant fréquemment une issue à ces émanations, quelques constructeurs leur donnent la forme d'un large entonnoir plongeant dans l'étable, et terminé par une porte ou soupape, qui se ferme d'elle-même et assez hermétiquement. Cette disposition est coûteuse, ne remplit qu'imparfaitement le but et rend la surveillance moins facile.

Dans la plupart des circonstances, un local de préparation pour les fourrages doit être annexé à l'étable. Dans le cas où l'étable est très-longue et destinée à recevoir des animaux d'âge ou de sexe différent, par exemple des bœufs, du jeune bétail, le local sert de moyen de séparation entre les diverses catégories et est en communication directe avec les couloirs de distribution. L'espace qu'il convient de lui consacrer est déterminé par la masse de fourrage que l'on y accumulera; il doit, dans tous les cas, être suffisant pour permettre d'y introduire la consommation de deux jours.

Il importe que les granges et fenils soient rapprochés autant que possible des étables, afin d'éviter de longs transports pour la provision de chaque jour. Enfin, la célérité du service exige aussi que les fosses à fumier soient à proximité des logements d'animaux.

Le moyen le plus simple pour abreuver les animaux, consiste à établir des conduits par lesquels l'eau est distribuée dans les auges au moyen de robinets qui y débouchent. Dans les conditions où se trouvent nos petits cultivateurs, il est généralement plus avantageux de faire établir un abreuvoir au dehors et non loin de l'étable.

§ 7. Il est d'autant plus important de rendre la surveillance facile et prompte que l'étable est plus vaste. Nous considérons comme parfaite, à cet égard, la disposition qui permet d'apercevoir, en un instant, tout désordre ou irrégularité pouvant se commettre dans le service. Ce but est surtout atteint en évitant d'établir, en avant des crèches, des couloirs élevés, ou de recourir aux stalles pour isoler les animaux; nous demandons aussi, comme condition essentielle, que l'étable soit toujours bien éclairée et les animaux disposés en lignes régulières, de manière que toute absence soit immédiatement reconnue.

Nous devons, avant de poursuivre cet examen, jeter un coup d'œil rapide sur la valeur respective des diverses dispositions adoptées pour l'intérieur des étables.

a. Il est facile d'apprécier les avantages qu'il y a à laisser les animaux libres dans l'étable; l'animal n'est pas contraint a conserver la même place; il acquiert plus de force dans les membres. A côté de ces avantages incontestables, s'offrent des inconvénients d'une importance réelle; d'abord, les bêtes d'élevage s'accoutument difficilement au lien, lorsqu'elles sont restées libres pendant leur jeunesse; en second lieu, les frais de construction du bâtiment sont plus dispendieux, parce que l'espace à conserver à des animaux laissés en liberté est plus grand. La surveillance est également rendue plus difficile.

b. En règle générale, lorsqu'on laisse le fumier s'accumuler pendant un certain temps dans l'étable, il faut augmenter l'étendue superficielle destinée à chaque bête, et, ce qu'il importe aussi de remarquer, la propreté ne s'obtient qu'avec plus de soins et une litière plus abondante. Les mangeoires doivent être mobiles, ce qui leur enlève de la solidité; enfin, la construction entière est plus dispendieuse à établir et à entretenir. On obtient, il est vrai, un fumier de meilleure qualité, plus homogène, et on peut utiliser des matières, autres que la paille, pour liter les animaux, parce que la fermentation lente et prolongée que subit la masse en favorise la

Digitized by Google

désagrégation; mais, quelque précaution que l'on prenne, les pertes qui résultent de la fermentation sont beaucoup plus importantes que lorsque le fumier est conduit, à mesure de sa production, sur les champs et enterré immédiatement, ou soumis à des moyens de conservation convenables sur la plate-forme à fumier. On objecte, au premier fait cité, qu'il n'est pas toujours possible de transporter le fumier et qu'on le laisse dans l'étable jusqu'au moment où il est permis de le faire; tout en reconnaissant que cette assertion peut être fondée dans de nombreux cas, nous ne pouvons qu'appuyer sur la nécessité de l'extraire et de l'employer à des intervalles aussi rapprochés que les circonstances le permettent. Alors, sans rendre les crèches mobiles, on les fixe un peu plus haut, car il est rare que le fumier y séjourne plus de trois semaines. Quant aux nombreux moyens à employer, pour arriver, dans la plupart des exploitations, à sortir et enfouir le fumier presque en tout temps, j'en ai fait l'objet d'une étude spéciale dans le petit écrit qui a pour titre: « *La litière des forêts,* » publié à Stuttgard, en 1850.

Lorsqu'on emploie pour litière des corps d'une décomposition lente, par exemple, les feuilles de sapin, les roseaux, joncs, etc., on atteint plus complétement le but en les laissant piétiner par le bétail pendant un temps plus long; on ne sort le fumier qu'une ou deux fois par semaine, lorsque la litière ne fait pas défaut. Dans les localités où celle-ci est rare, on ne peut maintenir les locaux et surtout les étables des vaches laitières dans un état de propreté suffisant, qu'en éloignant fréquemment les déjections, résultat qui s'obtient, dans les contrées montagneuses, en recourant au système bien connu de la préparation du *Lisier*. L'eau tient alors lieu de litière. Cette méthode n'est recommandable que pour les pays herbagers, où la litière fait défaut, et où l'emploi de l'engrais liquide est avantageux, et, jusqu'à un certain point, seul possible. Ailleurs, le transport de l'eau est trop onéreux; le plancher en madriers expose aussi les animaux aux glissades, aux luxations, etc.

c. Nous ne répéterons pas ici ce qui a déjà été dit plus haut sur les frais d'établissement de la fosse à fumier dans l'étable même. Cette disposition rend le local très-froid en hiver, et, à moins de ménager, ce qui est l'exception (attendu que l'étable augmenterait encore de dimension) un passage d'une largeur de 1m20 à 1m40 derrière les animaux, il est presque impossible de les laisser sortir.

d. L'économie d'espace atteint son maximum lorsque les animaux sont attachés à la crèche et que celle-ci est fixée au mur. Mais cette économie est une perte pour la commodité et la promptitude du service; les animaux paraissent aussi moins défiants lorsque le passage est à leur tête. En ajoutant dans le premier cas des stalles de séparation, abstraction faite de leur prix et entretien, la distribution du fourrage sera encore plus difficile.

e. On réunit les avantages de la facilité du service, du bon emploi du temps et de la surveillance rapide, en disposant les animaux en lignes régulières bordées d'un côté par un couloir de distribution pour les fourrages, de l'autre par un trottoir pour la sortie du fumier. Ces avantages expliquent suffisamment le succès réel que ce système a rencontré. Le point capital à examiner ici consiste à rechercher dans quelle direction les rangs d'animaux doivent être placés, c'est-à-dire si les étables *longitudinales* ou les étables *transversales*, c'est-à-dire celles dans lesquelles les crèches et les couloirs sont parallèles aux petits côtés du bâtiment, méritent la préférence.

Quant à la facilité d'inspection, elle est la plus entière dans les étables longitudinales, parce que deux ou trois rangs d'animaux s'aperçoivent en un coup d'œil, de même que les couloirs de distribution, lorsqu'il y a absence de râteliers. Ces derniers, en général, s'opposent à une rapide inspection et sont d'une utilité très-contestable, spécialement lorsque les couloirs s'élèvent au niveau des mangeoires. Il est vrai qu'ils coûtent peu de chose, mais il est évident aussi que leur entretien est très-dispendieux, ce qui nous engage à en proposer le rejet.

L'étendue superficielle moyenne exigée par une tête de bétail est plus forte dans les éta-

Digitized by Google

bles longitudinales simples que dans les étables longitudinales doubles. Les premières exigent au moins une largeur de 0,50 à 0,60 c. en plus que la moitié d'une étable longitudinale double.

Les étables dont il vient d'être question, ne peuvent servir à loger que des animaux d'une taille uniforme, parce que l'espace intérieur à échauffer reste le même dans toutes les parties. En supposant que, dans une même rangée, il y ait des animaux d'une taille plus faible ou des bêtes d'élevage, les dimensions de l'étable ne changeant pas, la portion occupée par le petit bétail reste toujours plus froide; il s'établit alors des courants d'air entre les régions différemment échauffées, la vapeur d'eau se précipite et, malgré la présence des ventilateurs, l'eau ruisselle le long des murs et le tout se détériore rapidement.

Il y a économie d'emplacement à adopter les étables longitudinales doubles; un seul couloir de distribution est suffisant. La largeur du bâtiment se répartit alors comme suit : Pour deux trottoirs extérieurs 2^{m}28^{c}, pour le couloir du milieu 1^{m}40, deux rigoles à purin 0.30, mangeoires 0.85 et pour deux têtes de gros bétail, dans le sens transversal, 5 mèt. ensemble 9^{m}80 à 9^{m}85; pour une tête de petite race 9^{m}25, pour les jeunes animaux 8^{m}10 à 8^{m}80. Il suffit de donner au passage transversal qui réunit les couloirs longitudinaux une largeur de 1^{m}50.

On rencontre parfois des étables longitudinales à trois rangs d'animaux, dont un est formé par les bêtes d'élevage disposées le long d'un mur auquel est fixée la mangeoire; il nous semble plus rationnel de leur consacrer une étable spéciale, afin d'éviter les nombreux inconvénients qui résultent de leur réunion avec le gros bétail.

(Traduction particulière
de *la Feuille du Cultivateur*).

LA POUDRE DÉSINFECTANTE DE M. CORNE.

Nous ne connaissions la poudre de M. Corne que par les dires des journaux d'agriculture et la recette plus ou moins exacte qu'ils en ont donnée. Il s'agissait d'un mélange de plâtre, de sulfate de fer et de coaltar, en proportions que nous ne nous rappelons plus et que nous n'avons pas le temps de rechercher. L'essai que nous en fîmes pour désinfecter et consolider les matières fécales, au pénitencier de Saint-Hubert, ne répondit pas précisément à notre attente. Une polémique, très-courtoise d'ailleurs, s'ensuivit et n'aboutit pas. C'est l'ordinaire. Un de nos confrères belges se proposait de renouveler l'essai et se faisait fort de réussir. La preuve n'a pas été faite et ne pouvait pas l'être, en raison de certains petits détails pratiques, dont ne parlait point la recette, et que notre confrère eût négligé comme nous.

M. Corne eut bruit de cette polémique et s'en est souvenu ces jours-ci, en nous invitant à assister à la seconde expérience de désinfection qui a eu lieu mardi dernier au dépotoir de la Villette. Il va sans dire que nous ne pouvions ni ne devions manquer au rendez-vous. Nous nous attendions à voir deux opérations se produire simultanément: désinfection, et par contre-coup production d'engrais inodore. Nous n'avons vu opérer que la désinfection des citernes. C'est bien quelque chose. La question hygiénique nous intéresse autant qu'elle peut intéresser l'homme des grandes villes, mais elle ne nous fait point perdre de vue la question agricole. M. Corne a eu l'amabilité de nous promettre le complément de l'expérience de la Villette, chez nous, en présence de quelques confrères. Promesse faite, promesse acceptée. Au dépotoir de la Villette, la poudre projetée dans l'intérieur d'une vaste citerne, ne nous a laissé aucun doute sur son pouvoir désinfectant. L'odeur était insupportable, même aux gens du métier. Quelques litres de poudre lancée dans la partie vide de la citerne, ont fait disparaître sur-le-champ cette odeur, pour lui substituer celle du coaltar qui devient presque agréable, par suite de la comparaison. Ainsi, il reste bien établi à nos

Digitized by Google

yeux qu'avec la poudre de M. Corne il est facile d'arrêter le dégagement des odeurs des fosses d'aisances. Ce succès a son mérite, dans Paris surtout. Pour nos campagnes, où le grand air remplit les fonctions de ventilateur, la désinfection de l'intérieur des fosses a moins d'importance. Ce qu'il nous importe d'obtenir avant tout, c'est la désinfection des matières dans la fosse même, afin de triompher de la répulsion des travailleurs. Pour les désinfecter par le procédé de M. Corne il faut les extraire d'abord et les brosser ensuite avec la poudre. Dans ces conditions, et à raison d'un quart de poudre pour trois quarts d'excréments humains, la réussite est assurée, ainsi qu'il nous a été permis d'en juger sur un échantillon d'engrais désinfecté qui, depuis trois mois, ne se dément pas dans la cour du dépotoir. Ce résultat, bien entendu, n'est point de nature à nous surprendre; ce n'est pas d'aujourd'hui que l'on réussit aisément à désinfecter les vidanges, tantôt par un moyen, tantôt par un autre; mais quand nous comparons le prix de l'engrais obtenu par le procédé de M. Corne avec le prix du noir animalisé obtenu par le brassage des matières avec des terres cuites, tout l'avantage reste au premier. Entre 1 fr. 25 environ l'hectolitre et 4 ou 5 francs, il y a de la marge.

M. Corne voudrait que chaque propriétaire rural pût arriver à se servir de son procédé; nous le voudrions aussi, mais la difficulté gît dans l'extraction. Ce travail provoque une répugnance incroyable dans la plupart de nos campagnes, et aussi longtemps que cette répugnance n'aura pas été vaincue par la désinfection sur place, le projet de M. Corne ne pourra se réaliser que dans les villes. Il s'agit donc d'attaquer la place par son côté faible.

Mais, en attendant, nous devons chercher à étendre, s'il est possible, les applications de la poudre désinfectante en question; elle a, paraît-il, outre le mérite que nous lui connaissons déjà, celui d'assurer la conservation des produits animaux, d'éloigner ou de détruire la plupart des insectes. En ce qui concerne le premier mode d'emploi, nous avons vu des oiseaux et des pièces charnues parfaitement conservés au moyen d'un simple saupoudrage, et tout nous porte à croire que les embaumeurs en feront quelque jour profit. Pour ce qui regarde la destruction ou simplement l'éloignement des insectes, nous allons, pour notre propre compte, nous livrer à des expériences suivies, dont nous vous entretiendrons en temps et lieu. Si cette poudre pouvait nous délivrer des chenilles, des larves de hanneton et d'élater, des courtilières, des criocères, des altises, des fourmis, etc., nous ne saurions en quels termes remercier M. Corne des services rendus. L'inventeur croit au succès, nous n'avons aucune raison d'en douter; nous laissons aux faits le soin d'en décider nos discours ne vaudront jamais les leurs.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

ÉTUDE SUR LES CONCOURS DE BESTIAUX GRAS. (Second article.) (1)

Avant d'exposer les réformes qu'il semble nécessaire d'introduire dans l'organisation des concours de bestiaux gras, il ne nous paraît pas inutile de revenir sur le sujet que nous avons traité dans notre article précédent.

Le but de tous les encouragements accordés à l'agriculture est d'augmenter la production, de l'améliorer et de diminuer le prix de revient. Les concours d'animaux de boucherie, tels qu'ils sont établis aujourd'hui, sont-ils dans les conditions désirables pour amener ce résultat dans un avenir plus ou moins prochain?

Les partisans de nos concours actuels ne contestent pas que pour les animaux destinés à figurer dans ces exhibitions, on pousse l'engraissement à un point exagéré et que tous ont atteint cet état de développement que les bouchers désignent sous le nom de

(1) Voir le 1er article page 659.

fin-gras. Ce fait nuit au progrès de l'agriculture, car, loin d'augmenter la production, il la diminue, et loin d'abaisser le prix de de revient, il l'élève.

En effet, en ce qui concerne l'augmentation de la viande, on sait qu'une quantité de nourriture déterminée, distribuée à des animaux dont on ne cherche pas à exagérer l'état de graisse, donne une production supérieure à celle que procure la même quantité d'aliments, absorbés par des animaux amenés à un haut degré d'engraissement. Sous ce rapport donc, il n'y a aucune augmentation de la production agricole. Quant au prix de revient, loin d'être diminué, il est considérablement augmenté, puisque, au moyen d'une même somme de nourriture, on produit une quantité de viande moindre. De plus, quel agriculteur ignore que la ration d'un animal soumis à l'engraissement est en raison directe du poids de cet animal? La ration doit donc augmenter à mesure qu'augmente le poids du corps. Malheureusement la capacité de l'estomac et sa puissance digestive ne se développent pas dans la même proportion. A mesure que l'engraissement augmente, la faculté de digérer diminue et il faut alors employer des aliments plus appétissants et qui, sous un volume plus petit, contiennent plus de principes assimilables et d'une digestion moins difficile. Or, ces substances sont les plus coûteuses, et si la viande qu'elles produisent est meilleure, sa supériorité ne compense pas l'augmentation des rais de production.

Mais, on envoie aux concours, dit-on, des animaux exceptionnels pour leur conformation hors ligne, et pour leur engraissement poussé jusqu'aux dernières limites, afin de montrer aux autres tout ce qu'il est possible d'obtenir, et l'on est récompensé de ses dépenses et de ses efforts par des prix qui conduisent aux honneurs. A côté des exceptions, ajoute-t-on, viennent se placer des animaux pour lesquels on a pris moins de soin, mais qui sont remarquables à divers titres; il a fallu les choisir avec intelligence et par cela même que cette sélection a été faite, une leçon importante est donnée aux producteurs, qui apprennent quelles sont les races les plus recherchées. Les concours, dit-on encore, servent de moyens d'étude et de comparaison dont les bons effets ne sauraient être contestés, et sans eux un grand nombre de choses dont la connaissance est maintenant familière à tous les agriculteurs soucieux de s'éclairer, leur fussent pour longtemps, si ce n'est pour toujours, demeurées étrangères.

Nous sommes loin de nier l'influence des concours sur l'amélioration des races d'animaux de boucherie, mais cette influence est inhérente aux concours mêmes, et rien ne prouve qu'organisés autrement qu'ils le sont, ils n'auraient pas exercé une action bien plus puissante. Les concours de boucherie montrent aux cultivateurs ce que l'on peut produire par un choix intelligent des races, par un mode d'entretien judicieux, par une alimentation raisonnée; soit, nous l'admettons, mais ne montrent-ils pas aussi, et n'est-ce pas là un mal, que malgré ce choix intelligent des races, ce mode d'entretien judicieux et cette alimentation raisonnée, on produit des animaux qui coûtent plus qu'ils ne rapportent? Et de cette observation y a-t-il fort loin à conclure que si l'engraissement des races perfectionnées peut être tenté par ceux qui ont de l'argent à perdre, il ne doit pas être entrepris par l'agriculteur qui cherche dans l'exercice de sa profession une source de bénéfices. Qu'on ne croie pas que cette opinion n'ait pas été exprimée par les cultivateurs; pour notre part, nous l'avons entendue fort souvent. Les faits démontrent du reste que nous ne faisons pas une supposition gratuite. Certes, s'il est une race bovine qui ait été exhibée à profusion dans tous les concours, c'est la race Durham. Cependant, malgré tous les efforts qui ont été faits en vue de sa propagation, elle est encore aujourd'hui le partage exclusif de quelques amateurs, et ce qui le prouve, c'est qu'au concours de Poissy de 1860, le moins titré des exposants était baron.

Il y a, croyons-nous, un moyen de concilier les deux opinions qui se font jour à propos de l'organisation des concours. Offrons aux partisans des bestiaux phénomènes, coûtant fort cher à produire, mais servant de point de comparaison aux engraisseurs, un concours d'animaux ayant atteint le *fin-gras*

et, en même temps, organisons un concours de bestiaux *en chair* dont l'engraissement aura procuré des bénéfices. De cette façon l'on aura satisfait à toutes les exigences.

Il est une autre réforme qu'il est urgent d'apporter aux règlements des concours. Dans la plupart de ces solennités, on ne fait aucune distinction entre les animaux appartenant à des races différentes et on les fait tous concourir ensemble. Dans ces conditions, une équitable appréciation du jury est impossible. Il serait désirable que les agriculteurs n'engraissassent que des animaux de la race qui se distingue le plus par son aptitude à prendre de la graisse, mais ce désir ne se réalisera point, attendu que le cultivateur n'est pas libre dans son choix et qu'il doit tenir compte de l'influence du sol et du climat. Telle race, en effet, convient admirablement à telle localité et ne convient pas à une autre. Il est donc injuste d'établir une comparaison entre des animaux placés dans des conditions si diverses, et l'on ne peut, dans cet état de choses, apprécier sainement l'intelligence dont l'engraisseur a fait preuve.

D'un autre côté, il y a dans le programme de presque tous les concours de boucherie une lacune regrettable, c'est qu'aucun encouragement n'est accordé à l'engraissement des vaches. Il semblerait qu'aux yeux des organisateurs des concours, la viande de vache ne joue pas dans l'alimentation publique un rôle assez important pour qu'on doive s'en occuper. C'est une erreur grave, préjudiciable à la fois aux intérêts du producteur et à ceux du consommateur. Il suffit, pour s'en convaincre, de prendre connaissance des chiffres suivants.

D'après le dernier recensement opéré en Belgique (1846), on comptait cette année, 726,376 vaches laitières et autres, tandis que le nombre de taureaux et de bœufs n'était que de 53,467.

La viande brute, livrée à la consommation, a été, durant la même année, pour les animaux engraissés de la première catégorie, de 11,317,000 kilog., tandis que pour ceux de la dernière elle n'était que de 4,800,000 kilogrammes.

Nous n'avons pas à nous livrer ici à une question d'appréciation du plus ou du moins de mérite de la viande de vache. — Rien ne justifie la mauvaise réputation que les préjugés lui ont faite; les remarquables écrits de M. Baudement l'ont démontré à toute évidence. Quoi qu'il en soit, la viande de vache existe, on la consomme et dès lors il semble juste de lui accorder dans les concours une place égale à celle qu'elle occupe sur nos tables.

Bien que, d'après leur nom, les concours d'animaux de boucherie soient institués dans le but d'encourager exclusivement l'industrie de l'engraissement, nous ne pouvons pas nous empêcher de protester au nom des intérêts bien entendus de la richesse publique, contre cette façon d'encourager la production. Nous l'avons dit en commençant, la meilleure agriculture est celle qui produit le plus, le mieux et au plus bas prix. Or, est-il juste, est-il raisonnable, de ne considérer dans la distribution des encouragements que l'aptitude à prendre graisse et de négliger les dispositions lactifères des bêtes bovines présentées au jury? Nous savons bien que ces deux aptitudes se rencontrent très-rarement à un haut degré chez un même individu, mais elles ne s'excluent pas d'une manière absolue. Il conviendrait donc, nous semble-t-il, que les jurys tinssent compte de ces deux éléments de production, en accordant toutefois la prédominance à la facilité de produire de la viande.

Il nous reste à faire connaître les réformes que nous appelons de nos vœux dans l'organisation du jury. La question est assez délicate à traiter, parce que, pour émettre nos idées, nous devons risquer de blesser, sinon des susceptibilités de personnes, du moins des susceptibilités de corporations. Dans la composition de ces jurys, on accorde d'ordinaire trop d'importance à l'élément administratif, auquel nous voudrions qu'on laissât tout au plus une voix consultative. Que l'on nomme comme président ou comme secrétaire du jury un magistrat ou un fonctionnaire pour maintenir l'ordre dans les délibérations et consigner les décisions, nous n'y voyons aucun mal. Autre chose est de leur accorder une voix délibérative, car alors ils tranchent des questions qui ne sont pas de

leur compétence. Un magistrat peut être très au courant des choses agricoles, il est toutefois permis de croire que ce cas se présente si rarement, qu'il n'y a pas grand inconvénient à ne pas confier aux fonctionnaires publics la mission de jurés avec voix délibérative; les décisions y gagneront en considération aux yeux des exposants, qui ajouteront toujours plus de foi aux connaissances des gens du métier. S'il est fait droit à notre observation, des magistrats très-capables de siéger avec distinction dans un jury seront écartés, mais nous nous en consolons en songeant qu'en Belgique il est facile de les remplacer, et qu'alors les protestations non fondées parviendront moins à se faire accueillir par l'opinion publique.

Chacun aura remarqué avec nous qu'un grand nombre de bouchers figurent dans les jurys des concours. Sans vouloir les exclure de fonctions auxquelles leur spécialité les appelle jusqu'à un certain point, nous devons regretter qu'ils s'y trouvent généralement en trop grand nombre. L'homme se dépouille difficilement des idées de la profession qu'il exerce. Il est naturel qu'un boucher qui achète une bête grasse s'inquiète fort peu de ce que cette bête a coûté à l'engraisseur et qu'il se préoccupe avant tout du prix auquel il pourra l'acheter et la revendre. Son intérêt est en principe, opposé à celui du producteur et il parait prudent, puisqu'on veut encourager le producteur, de ne pas accorder trop de pouvoir aux bouchers, par cette raison fort simple qu'un boucher, quoique juré, raisonnera et appréciera toujours en boucher.

Demander que les jurés rendent des verdicts indiscutables, c'est demander l'impossible, car les jurés, si instruits et si impartiaux qu'ils soient, sont des hommes et comme tels soumis à l'erreur. Mais parce qu'il est impossible d'atteindre la perfection, il ne faut pas moins chercher à s'en rapprocher. Le jury est appelé à décider quel est l'animal qui, dans l'espace de temps le plus court et avec la moindre quantité de nourriture, c'est-à-dire au moindre prix de revient, a produit un kilog. de viande de bonne qualité. Pour pouvoir décider dans une question aussi difficile, il faut des hommes ayant fait de l'engraissement du bétail leur plus grande préoccupation; ces hommes doivent avoir des connaissances vétérinaires, connaître les fonctions des différents organes essentiels à la vie et notamment celles du cœur et des poumons. Ces connaissances, on ne les rencontre guère que chez les engraisseurs d'élite, chez les médecins vétérinaires et chez les professeurs qui s'occupent spécialement de l'enseignement de ce qui concerne le bétail. Ce sont ces hommes-là qu'il faut investir des fonctions si ardues de membres des jurys pour les concours de bestiaux gras.

En résumé, nous émettons le vœu :

1° Qu'il soit institué deux catégories de concours, l'une pour les animaux *fin-gras*, l'autre pour les animaux de vente courante, ou en *chair;*

2° qu'un concours séparé pour chaque race soit établi ou qu'un groupement ait lieu entre les différentes races ayant une grande analogie entre elles;

3° que des encouragements soient accordés à l'engraissement des vaches, en proportion de l'importance du rôle que la viande de ces animaux joue dans l'alimentation publique;

4° que les jurys tiennent compte dans leurs décisions de l'aptitude plus ou moins prononcée à la production du lait, qui se présente concurremment avec celle à produire de la graisse;

5° que l'élément administratif ne fasse plus partie du jury qu'avec voix consultative;

6° que le commerce de la boucherie soit moins largement représenté;

7° que le jury soit surtout composé d'hommes spéciaux tels qu'engraisseurs, médecins vétérinaires et professeurs de zootechnie;

8° que les jurys ne perdent jamais de vue que l'agriculture, comme toutes les industries, a pour but de procurer des bénéfices à celui qui en fait profession.

ALFRED RENSON.

Digitized by Google

CULTURE DES POTIRONS SUR LES MURS DE JARDINS.

Nous lisons dans la dernière livraison de la *Revue des jardins*, publiée à Lyon par notre estimable confrère, M. J. Cherpin :

L'année dernière, en automne, en nous acheminant vers l'abattoir de Vaise, où il y avait une exposition de produits agricoles, nous remarquâmes sur le toit d'une petite cabane une énorme courge, venue là naturellement comme dans son lit. De loin, elle paraissait suspendue sur la tête de l'employé de l'octroi, qui était debout sur le seuil de sa porte, sa lancette à la main.

En voyant cette courge, nous nous demandâmes si l'on ne pourrait pas utiliser de cette manière les toits des murs des jardins, surtout des petits jardins, où les amateurs manquant d'espace entassent toute sorte de plantes. La plupart des potirons ou des courges ont une tendance à grimper le long d'échalas ou de branches de bois ramifiées; une fois arrivées à la hauteur du toit, elles pourraient donc s'étendre dans sa longueur et déposer dans le creux des tuiles leurs fruits, qu'il serait facile de garantir de la violence des vents en mettant de chaque côté une petite pierre en guise de cale.

Il y a même quelques espèces ou races de melons, notamment celles dites *de poche*, qui ont aussi une tendance à monter et pourraient, par conséquent, être cultivés de cette manière. Exposés constamment au grand air et au soleil, ces melons seraient certainement excellents.

Nous nous bornons à indiquer aux amateurs du nouveau ce nouveau mode de culture, en leur laissant le soin de le perfectionner.

EXPÉRIENCES SUR LA PONTE DE QUATRE RACES DE POULES.

Le *Cultivateur genevois* publie la lettre et les tableaux qui suivent :

« Versoix, 21 mars 1861.

« Monsieur,

« J'ai l'honneur de vous envoyer deux tableaux contenant les produits et profits que m'ont donnés quatre races de poules pendant deux ans.

» On verra par le premier tableau que les poules cochinchinoises sont plus précoces et plus productives que les autres. »

» Le deuxième tableau établit par le rendement et par la vente des œufs, qu'il y a un joli bénéfice à réaliser. Mais ces produits pourraient être bien augmentés par l'engraissement et l'élevage des poussins. Il faut remarquer que les frais de nourriture et autres seraient beaucoup diminués, si les poules étaient libres et pouvaient chercher leur nourriture elles-mêmes, tandis que toutes les seize poules dont j'ai noté les produits ont été tenues enfermées. J'ajoute que leurs aliments et leurs œufs ont été pesés de jour en jour, de sorte qu'on peut compter sur l'exactitude de mes chiffres.

» J'ai l'honneur. . . »

CHARLESWORTH.

Quantité, poids et valeur des œufs pondus pendant deux ans par quatre races de poules.

ÉCLOS LE 10 AVRIL 1858.	Commencement de la ponte.	Nombre des œufs pondus au 10 avril 1859.	Poids moyen de l'œuf.	Nombre des œufs pondus du 10 avril 1859 au 10 avril 1860.	Poids moyen de l'œuf.	Nombre des œufs pondus pendant 2 ans	Poids total des œufs.	Prix moyen de l'œuf.	Valeur totale des œufs.
			Onces.		Onces.		Onces.		Fr. C.
4 poules cochinchinoises.	Oct. 19	709	1 3/4	1,059	2 1/5	1,768	3,560	6 cent	106 08
4 id. andalouses . . .	Déc. 7	452	2	928	2 3/4	1,380	3,456	6 1/2 »	89 70
4 id. Dorkings	Déc. 1er	471	1 3/4	969	2 1/4	1,440	3,004	6 id.	86 40
4 id. Padoue	Nov. 26	512	1 3/4	885	2 1/3	1,397	2,961	6 id.	82 82

Digitized by Google

Dépenses et produit net.

	Dépensé par semaine et par tête.	Dépense d'un coq et 4 poules pendant 2 ans.	Produit des œufs.	Produit net.
	Centimes.	Fr. C.	r. C.	Fr. C.
1 Coq 4 poules cochinchinois	10	52 —	106 08	54 08
Id. id. andalous	9	46 80	89 70	42 90
Id. id. Dorkings	9	46 80	86 40	39 60
Id. id. Padoue	8 1/2	44 20	82 82	38 60

RAPPORT DE LA SOCIÉTÉ VAN MONS SUR LA VITICULTURE.

Depuis plusieurs années, le gouvernement, en attirant l'attention de la Commission royale de pomologie, sur la culture de la vigne en Belgique, avait témoigné le désir de voir les travaux pratiques de la Société Van Mons se diriger vers cette branche de l'arboriculture.

L'administration de la Société se fût empressée d'accueillir de suite une demande d'autant plus convenable que l'étude de la vigne rentrait dans le cadre de ses travaux, si, dans les trois premières années de son existence, son activité n'avait dû se concentrer sur l'étude des arbres fruitiers d'une plus grande importance en Belgique, tels que les poiriers, pommiers, pruniers et cerisiers.

Il y avait urgence de réorganiser les anciennes collections de Van Mons, dispersées en partie par suite de la cessation de commerce de leur propriétaire, et de les compléter par l'introduction dans le jardin social des variétés étrangères, ainsi que des variétés nouvelles gagnées en Belgique par nos principaux semeurs. A ces divers motifs il faut ajouter l'absence de murs ou d'abris, sans lesquels la culture des raisins de table est impossible sous notre climat.

Aujourd'hui, un arrangement intervenu entre votre directeur gérant, propriétaire du jardin social, et l'administration de la Société, avec l'appui et les subsides de l'État, nous a permis d'établir des murs de clôture aux meilleures expositions; ces murs déjà construits en grande partie en 1860, seront achevés en 1861 et complétement pourvus d'espaliers à l'automne de la même année.

Grâce à l'obligeance de plusieurs de nos membres correspondants, français et américains, parmi lesquels nous devons citer en première ligne M. G. Sahut, de Montpellier (Hérault), et MM. Marshall, P. Wylder de Boston, nous possédons plus de 80 variétés de choix parmi les plants reconnus comme les plus hâtifs dans les deux espèces, Vitis vinifera (d'Europe) et Vitis labrusca, indigène dans l'Amérique du Nord.

M. Glady, de Bordeaux, nous a également envoyé un certain nombre de vignes des plus hâtives, et un pomologue distingué, M. de Hartwiss, habitant la province de Tauride en Crimée, où il s'occupe beaucoup de culture et de semis, nous annonce pour le printemps l'envoi de sa collection.

Nous avons acquis en outre une vingtaine de variétés choisies, quant à la beauté et à la précocité, parmi les raisins nouvellement gagnés en France; votre directeur gérant a commencé en 1857 des semis de vigne d'après le système Van Mons, et déjà un grand nombre de jeunes plants de très-belle apparence nous font espérer des acquisitions utiles.

Nous nous proposons, messieurs, d'étudier la vigne dans un double but. Le premier est la recherche des raisins hâtifs et rustiques propres à la vinification sous la latitude de la Belgique.

Digitized by Google

Le second est l'introduction dans nos jardins de variétés au moins aussi hâtives que celles que nous possédons déjà, mais plus grosses et de meilleure qualité.

Sur le premier point, on a souvent posé cette question :

Le climat de la Belgique est-il propre à la culture des vignobles?

Les partisans de l'affirmative allèguent le fait non contesté de l'existence de nombreux vignobles dans presque toutes nos provinces, il y a plusieurs siècles, et l'existence moderne des mêmes cultures dans quelques parties des provinces de Liége, Namur et Anvers.

Les adversaires de cette opinion prétendent que si, dans le moyen-âge, on récoltait du vin dans le voisinage d'un grand nombre d'abbayes, c'est que ce produit était d'une absolue nécessité pour l'exercice du culte catholique; la difficulté des communications et le peu de sécurité des routes étant un obstacle à l'arrivée des vins étrangers, les abbayes qui renfermaient un grand nombre de religieux et qui avaient sous leur dépendance la plupart des paroisses, ont dû, dès l'origine, s'assurer la possession de ce vademecum indispensable, sans s'inquiéter de sa qualité.

Dans les vignobles modernes de la Belgique, on récolte parfois de bons produits, lorsque la température de l'année a été favorable, comme en 1857 et 1858; dans cette dernière année, un vignoble créé à Laroche, province de Luxembourg, a été visité par M. Joigneaux (1), agronome français très-connu et chargé de cette mission par le ministre de l'intérieur. Dans son rapport, il constate la bonne qualité du vin de Laroche, égal, dit-il, sinon supérieur à beaucoup de vins communs récoltés en France.

(1) Auteur du *traité de culture de la vigne et de fabrication des vins en Belgique*. Bruxelles, librairie agricole d'Emile Tarlier.

Mais des années comme 1858 sont des exceptions en Belgique; par sa position géographique, ce pays subit l'influence d'une température très-variable; la fréquence des vents d'ouest lui amène trop souvent des pluies surabondantes, qui refroidissent l'atmosphère et empêchent le raisin de mûrir complétement. Or, une industrie ou une culture qui ne réussit que de loin en loin et accidentellement, vaut-elle la peine qu'on s'en occupe?

Après avoir résumé aussi impartialement que possible les arguments des partisans et des adversaires de nos vignobles indigènes, nous nous placerons à un autre point de vue, qui selon nous résume toute la question. Sans vouloir entrer ici dans l'examen des divers modes de fabrication du vin, il est essentiel de rappeler que le succès de la vinification, quel que soit le mode employé, qu'il s'agisse de vin blanc ou de vin rouge, dépend de deux considérations principales : la maturité du fruit et les conditions favorables de température à l'époque des vendanges; or, ces bonnes conditions dépendent à leur tour du choix des cépages cultivés dans le vignoble.

Lorsqu'on a créé cette culture dans les provinces belges, on y a introduit les plants cultivés en Bourgogne et en Champagne, c'est-à-dire ce fameux pineau noir, qui produit les vins célèbres de ces contrées; mais ce raisin convient-il pour la Belgique? Est-il assez précoce pour son climat? Nous ne le croyons pas.

L'époque moyenne de la maturité du pineau, en tenant compte des bonnes et des mauvaises années, peut être fixée du 25 au 30 septembre dans la Côte-d'Or; on a pu, il est vrai, vendanger du 15 au 25 septembre en 1858 et 1859; mais, en 1860, les vendanges n'ont eu lieu qu'un mois plus tard.

(La fin au prochain numéro.)

CONCOURS PROVINCIAL D'ANIMAUX REPRODUCTEURS ET D'INSTRUMENTS AGRICOLES, A GAND.

Le 15 septembre prochain, aura lieu à Gand, au Champ de Manœuvres (près la porte d'Anvers), un concours d'animaux reproducteurs, de machines et d'instruments aratoires.

Ce concours est organisé par la Société agricole de la Flandre orientale, avec l'appui du gouvernement, de la province et de la ville de Gand.

Les animaux pourront arriver la veille et

Digitized by Google

seront nourris et soignés pendant toute la durée du concours, aux frais de la Société. Les instruments et les machines seront reçus dès le 10 septembre et placés dans un local spécial couvert.

La première partie du concours relative aux espèces chevaline, bovine et porcine est réservée aux membres des sections agricoles de la Flandre orientale.

Pour la deuxième partie consacrée aux machines et instruments aratoires, sont appelés à concourir, non-seulement tous les fabricants d'instruments aratoires et mécaniciens du pays, mais aussi ceux des pays étrangers.

Les prix consisteront en médailles de vermeil, d'argent et de bronze, en même temps qu'en primes de 25 à 500 francs.

Les concurrents devront adresser, *franco*, leur déclaration, avant le 15 juillet 1861, à M. Hip. Van de Woestyne, président de la Société agricole de la Flandre orientale, Place d'Armes, N° 20, à Gand.

Cette déclaration contiendra :

Pour les machines ou instruments aratoires.

a. Le nom, la qualité et le domicile de l'exposant.

b. Le nom de la machine ou de l'instrument, son usage.

c. Si la machine ou l'instrument qu'on veut exposer a déjà été primé dans un concours.

d. Si les machines ou les instruments aratoires viennent de l'étranger; le propriétaire doit faire connaître le bureau de douane par lequel l'importation de ces machines ou instruments aratoires aura lieu, afin d'obtenir l'exemption temporaire des droits d'entrée.

Les animaux ainsi que les machines et instruments aratoires qui prendront part au concours, seront transportés par les chemins de fer de l'Etat et des compagnies, avec une réduction de cinquante pour cent sur le prix du transport.

Pour jouir de cette faveur, les concurrents devront, en temps utile, demander au bureau de la Société agricole de la Flandre orientale une déclaration, indiquant le nombre d'animaux ou les instruments et machines aratoires qu'ils désirent faire parvenir au concours.

Le lundi, 16 septembre, à trois heures de relevée, il y aura, dans l'enceinte du concours, une vente publique d'animaux, de machines et d'instruments aratoires. Les exposants qui désireraient vendre des machines ou des instruments exposés, devront, au moment de l'inscription, indiquer clairement les machines ou les instruments qu'ils destinent à la vente et le prix auquel ils seraient disposés à les céder. Les propriétaires d'animaux devront être présents à la vente ou faire connaître au bureau le minimum du prix auquel ils consentent à vendre leurs animaux.

CORRESPONDANCE.

Dans une de ses dernières séances, la Société d'horticulture de l'arrondissement de Beaune a admis M. P. Joigneaux au nombre de ses membres honoraires.

Voici, d'après le *Journal de Beaune*, la lettre que notre collaborateur et ami vient d'adresser, à cette occasion à M. le secrétaire de la Société :

Paris, le 12 avril 1861.

« Vous m'annoncez, monsieur, que sur la proposition de votre Conseil d'administration, la Société d'horticulture de l'arrondissement de Beaune m'a admis au nombre de ses membres honoraires. Cette attention délicate et toute spontanée, émanant d'hommes compétents, de concitoyens surtout, m'a été bien agréable. Cet hommage, que vous avez bien voulu rendre à mes travaux horticoles, me crée des obligations pour l'avenir. Heureusement la route à parcourir est longue, les inconnues à dégager sont nombreuses, et il y a devant nous plus de choses à faire que de choses faites.

» Je vous prie, monsieur, de transmettre à Monsieur le président et à mes nouveaux collègues de la Société d'horticulture de l'arrondissement de Beaune, l'expression de mes meilleurs sentiments.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Service vétérinaire : nominations. — Par arrêté ministériel du 13 avril 1861, le sieur Vanhertsen (Édouard-François), est nommé, à titre provisoire, médecin vétérinaire du gouvernement pour le canton de Vilvorde, en remplacement du sieur Elsen.

Sa résidence est fixée à Vilvorde.

—

Par arrêté ministériel du 16 avril 1861, le Sr Stas (J.-L.) est nommé, à titre provisoire et pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour le canton de Haecht, province de Brabant, en remplacement du sieur Vanhertsen.

Sa résidence est fixée à Haecht.

Reconstitution de la Société des courses de Bruxelles. — On vient de reconstituer la Société des courses de Bruxelles, dissoute il y a quelques années.

Deux cents personnes environ qui assistaient à une récente réunion dans les salons de l'hôtel de Suède, ont choisi M. le duc d'Aremberg comme président de la nouvelle Société.

Sont nommés membres de la commission administrative : MM. le baron d'Overschie, baron de Bloemmaert, Max. de Croy, comte d'Yves, marquis d'Assche, comte d'Alcantara, général Duroy, baron Oscar de Mesnil, Louis de Marnix, Henri de Ligne, comte de Grünne, comte Desmanet de Biesme et comte de Borchgrave.

On parle déjà de dispositions importantes à la veille d'être prises.

BIBLIOGRAPHIE :

TRAITÉ DES BÊTES OVINES,

ÉLEVAGE, EXPLOITATION, AMÉLIORATION DES MOUTONS ET ÉTUDE DES LAINES,

par Aug. de Weckherlin,

ANCIEN DIRECTEUR DE L'INSTITUT AGRONOMIQUE DE HOHENHEIM,

Traduit d'après la 3e édition allemande par M. Ad. SCHELER, professeur de zootechnie à l'Institut agricole de Gembloux.

In-12 de 386 pages. — PRIX : **3 francs 50 centimes.**

Le tome IV de l'*Encyclopédie pratique de l'agriculture* publié sous la direction de MM. Moll et Gayot, vient de paraître. Ce volume contient 943 pages et 359 figures.

Rappelons à ce propos que cette encyclopédie formera de douze à quinze volumes, du prix de sept francs chacun.

Mercuriales des marchés étrangers du 17 au 23 Avril 1861.

Cambrai (*Nord*).		
Froment	20 00 à 25 60	l'hectol.
Seigle	13 00 à 14 00	»
Orge	14 50 à 13 50	»
Avoine	9 00 à 11 00	»
Douai (*Nord*).		
Froment	20 50 à 26 00	l'hectol.
Seigle	14 00 à 13 00	»
Orge	14 00 à 13 50	»
Avoine	9 00 à 11 00	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment	21 50 à 23 50	l'hectol.
Seigle	14 00 à 15 50	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge	12 00 à 13 50	l'hectol.
Avoine	20 00 à 23 50	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment	30 23 à 30 50	100 kil.
Seigle	18 30 à 00 00	»
Orge	20 50 à 21 00	»
Avoine	19 00 à 21 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais	17 24 à 31 18	l'hectol.
étranger	25 00 à 31 62	»
Londres (*suite*).		
Orge	12 05 à 14 63	l'hectol.
Avoine	9 47 à 13 79	»
Amsterdam.		
Froment	27 50 à 00 00	l'hectol.
Seigle	13 65 à 13 70	»
Orge	12 20 à 00 00	»
Avoine	17 50 à 19 50	100 kil.
Cologne.		
Froment	28 70 à 29 50	100 kil.
Seigle	20 00 à 21 00	»
Orge	20 00 à 23 00	»
Avoine	17 50 à 18 25	

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT.		SEIGLE.		MÉTEIL.		ÉPEAUTRE.		SARRASIN.		AVOINE.		ORGE.		POIS.		FÉVEROLES.		GRAINE DE LIN		GRAINE DE COLZA.		FOURRAGES.		POMMES DE TERRE.	BEURRE.
		PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PAILLE. 100 KILOG.	FOIN. 100 KILOG.	100 KILOG.	LE KILOG.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
Alost	20 avril.	31 01	76.00	21 18	68 00	27 11	70.00					25 97	46.00											4 12	6 25	10 76	2 27
Anvers	19 —			19 61	70 00							22 71	42.00													11 50	2 81
Arlon	17 —	33 46	75.00	22 91	72.00	30 15	75.00					18 29	41.00	23 07	65.00	29 75	76.00	33 30	66.00					6 10	6 20	9 61	2 57
Ath	18 —	29 37	78 00	18 75	74.00	24 06	76.00					19 50	42.00	22 50	62.00					37 97	68.00			4 60	9 07	12 00	2 90
Audenarde	18 —	31 43	75 00	23 06	68 00	25 88	70.00					23 11	46.00			31 01	80.00	26 31	76.00	33 25	67.00			4 54	7 78	10.00	2 45
Bastogne	20 —			23 00	71 00							16 00	40.00											4 20		9 40	2 10
Bruges	20 —	31 72	73.00	21 68	70 00							24 20	43.00	24 46	60.00			23 19	74.00							10 33	2 60
Bruxelles	19 —	34 16	76 00	21 46	70 00							25 83												6 00	8 85	10 61	
Courtrai	15 —	29 96	76.00	20 90	70.00							24 31	39 00					25 61	82.00			44 61	65.00			10 00	2 81
Diest	20 —	32 60	79 00	20 00	71 00							21 76	42 00	24 09	60.00									3 50	5 50	7 50	2 48
Dinant	17 —	32 50	80 00	19 00	72.00			24 00	41.00			18 00	40.00	22 00	60.00											11 00	2 80
Eecloo	18 —	32 03	74.00	20 88	72.00					27 00	66.00	22 70	44.00	24 60	60.00					39 67	67.00					9 00	2 20
Enghien	20 —	32 80	75 00	19 85	70.00	20 28	72.00					21 10	43.00	23 00	56.00			22 00	82.00	39 29	70.00	39 70	67.00				
Furnes	17 —	30 50	75 00	20 63	71.00							22 71	42.00	22 56	60.00			25 33	78.00							11 00	2 50
Gand	19 —	32 41	76 00	21 15	73 00	26 78	74 00					21 78	46.00													10 50	2 50
Hasselt	19 —	32 50	77.00	20 95	72 00							23 15	45.00	24 55	61.00									4 25	5 25	8 00	2 55
Huy	17 —	33 25	78.00	21 27	72.00			21 83	43.00			21 38	46.00	24 86	62.00					38 00		40 00		4 50	9 50	11 00	2 20
Liege	15 —	32 77	75.00	20 61	72 00			23 21	44.00			20 83	46.00	23 94	60.00											14 00	2 60
Lierre	20 —	32 04	75.00	20 08	71.00					25.89	64.00	22 88	41.00													9 50	2 50
Louvain	19 —	33 53	76 00	19 97	72 00							22 70	45.00	24 49										4 00	6 00	10 00	2 52
Malines	20 —	33 05	76 00	19 40	70 00					25 90	66.00	22 71	44.00	24 58	59.00	30 00	80.00	25 00	80 00	35 63	58.00	40 40	66.00	5 20	8 00	8 50	2 51
Mons	19 —	32 00	75.00	20 83	72 00							22 00	44.00	25 00	60.00	35 00	80.00	28 00	87.00	38 00	70.00	35 00	65.00	6 25	9 00	11 00	3 00
Namur	21 —	33 50	76.00	20 25	71.00	23 23	73.00	23 00	37.00	24 00	68.00	19 75	46.00	24 00	60.00	26 00	80.00	27 00	77.00	38 50	78.00	39 50	80.00	5 00	8 50	10 00	3 00
Roulers	18 —	31 25	75.00	21 90	70.00							25 00	40.00					25 19	86.00					4 00	6 00	11 50	2 72
St-Nicolas	18 —	33 02	76 00	21 71	70.00					31 51	66.00	25 25	40.00	23 55	59.00			28 12	80.00	32 35	68.00			5 25	9 60	8 50	2 36
Termonde	15 —	30 45	76 00	17 75	70 00	24 19	72.00					24 30	45 00							38 00	62.00			5 00	8 00	8 50	2 45
Tirlemont	19 —	33 01	77.00	20 30	73.00							21 75	44 00	26 00	62.00							41 98	63.00	4 20	6 95	10 25	2 90
Tongres	18 —	32 40	76 00	20 40	72 00			23 63	44.00			21 00	48.00	24 46	62.00			22 52	82 00					3 80	7 00	10 00	2 90
Tournai	20 —	32 35	74 00	20 47	70 00	26 41	70.00					25 12	41.00					22 95	75.00								2 57
Turnhout	20 —	30 00	77.00	18 75	71.00					24 61	65.00																2 74
Waremme	16 —	32 52	76.00	19 68	72 00			20 50	44.00			21 00	45.00														
Ypres	20 —	30 26	76.00	22 44	70.00							24 41	43.00			29 52	84.00	29 00	80.00							12.50	2 71

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 44.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 2 MAI 1861.

SOMMAIRE : Un rapport de la société centrale d'horticulture de Paris, par P. Joigneaux.—De la rosée, par Stephens.—Le système de M. Goëtz, par P. Joigneaux.—Domestication, acclimatation, conservation et exploitation des animaux utiles, par Geoffroy-Saint-Hilaire.—Culture de l'hépatique, par J. Cherpin.—Rapport de la société Van Mons sur la viticulture (fin).—Arrosement souterrain pour les fraisiers, par Viollet.—Un mot sur l'élève des jeunes canards, par J. Chalambel.—Culture des melons en pots.—Faits divers : Exposition de Metz, avis; Achat de chevaux pour la remonte de la cavalerie.—Bibliographie.— Revue commerciale.—Marchés belges et étrangers.

UN RAPPORT DE LA SOCIÉTÉ CENTRALE D'HORTICULTURE DE PARIS.

Tout ce qui se rapporte à la culture des arbres fruitiers intéresse nécessairement vos lecteurs de la Belgique. On ne pourrait en douter, sans manquer de respect à la patrie de Van Mons et de cette pléiade de semeurs célèbres, dont les noms sont devenus populaires dans le monde entier. Vous me permettrez donc de vous adresser quelques observations à l'endroit d'un rapport, lu dernièrement à la Société centrale d'horticulture de Paris. Nous supposions qu'on discuterait ce rapport quelque jour, en pleine assemblée, mais, comme il n'en sera rien, il faut bien le discuter ailleurs. Pourquoi ne pas attendre la publication de la pièce dans le journal de la Société et demander la parole pour le numéro suivant? Parce que cette marche d'écrevisse nous mènerait à deux mois de délai, c'est-à-dire hors de saison.

Vous saurez d'abord que la Société d'horticulture avait été appelée à intervenir dans la lutte ouverte, depuis plusieurs années, entre les partisans et les adversaires du pincement des arbres fruitiers. Une commission avait donc été nommée à cet effet; les impatiences s'agitaient autour d'elle, et chacun de nous attendait la décison souveraine, comme les plaideurs attendent l'arrêt d'un tribunal. La commission s'est enfin prononcée dans la séance du 11 avril, avec le désir très-louable de calmer les dissidents, de ménager les susceptibilités d'amour-propre et de donner satisfaction à tout le monde. C'était le moyen de ne satisfaire personne, et personne n'a été satisfait.

Pour notre compte, tout en reconnaissant que le rapport est rédigé avec talent et conduit avec habileté, qu'il est plein d'excellentes intentions, nous lui faisons le reproche de ne pas conclure et de nous laisser dans l'indécision. Afin de ménager le plus possible quelques rivalités chatouilleuses, on a glissé sur le fond même de la question, et nous le regrettons. On pourrait résumer ce long rapport en très-peu de mots, dans les termes que voici : — Une division fâcheuse existe entre les horticulteurs; les uns se prononcent en faveur du pincement court et répété; les autres le proscrivent; les amateurs d'arbres prennent parti pour un professeur très-connu qui enseigne le pincement court et répété; leurs jardiniers se rangent

du côté opposé, de façon qu'il n'y a plus moyen de s'entendre et que la situation n'est plus tenable. Il importe donc de s'en dégager au plus tôt. Or, il résulte des remarques faites par la commission que le pincement exagéré, tel qu'on l'enseigne officiellement, n'est bon qu'à ruiner en peu d'années les arbres les plus robustes. Mais la commission, qui est d'humeur pacifique et ne se soucie point de se mettre à dos tous les pinceurs sans exception, croit de son devoir de faire un éloge presque pompeux d'un nouveau mode de pincement qu'elle a découvert dans le pays chartrain et baptisé du nom de *pincement mixte*. C'est une planche jetée sur la rivière et qui permettra aux ultra-pinceurs de battre en retraite et de passer l'eau.

Tout ceci est fort bien ; on ne saurait être plus charitable, mais les partisans de la méthode montreuilloise ouvrent nécessairement de grands yeux et se demandent tout bas si l'éloge du pincement mixte est une formule de blâme à leur adresse. Mais, tout aussitôt, le rapport qui a de bonnes paroles pour tout le monde déclare que la méthode de Montreuil n'a rien à craindre pour sa vieille réputation, qu'on ne la détrônera pas et qu'elle continuera de se distinguer par la beauté de sa charpente et de ses produits. Et après cela, à notre grande surprise, la commission sollicite une récompense, c'est-à-dire un encouragement pour les propagateurs du pincement mixte.

Si nous avons bonne mémoire et bon jugement, voilà le rapport réduit à sa plus simple expression, dégagé des adoucissants parlementaires et n'ayant plus trace de fard et de poudre de riz sur la figure. Quels services rendra-t-il aux amateurs et aux jardiniers? Il n'en rendra aucun; le but est manqué.

N'oublions pas que le pincement court et répété a eu ses jours de succès, et qu'avant de le condamner, on a attendu plusieurs années, tandis qu'en prenant conseil des plus simples notions de la physiologie végétale, on devait prévoir ce qui est arrivé et mettre les amateurs en garde contre les mécomptes qu'ils mettent à la charge de leurs jardiniers, en réalité cependant fort innocents de la chose.

Remarquons que le pincement mixte est une porte ouverte aux désillusionnés et que cette méthode aboutira, comme la première, à des déboires de toutes sortes, un peu moins vite sans doute, mais tout aussi sûrement.

Nous admettons fort bien que l'on réussisse avec le pincement mixte pendant cinq ou six ans et même plus sur des arbres solidement enracinés et bien charpentés, mais nous n'admettons pas que l'on puisse réussir sur des arbres jeunes. Nous croyons que le développement des rameaux est nécessaire au développement des racines et des branches charpentières ; nous croyons que les plaies faites avec les ongles se cicatrisent moins vite que les plaies faites avec la serpette ou le sécateur ; que les arbres pincés souffrent par conséquent plus et plus longtemps que les arbres taillés ; nous croyons enfin que les coursons allongés et contrariés deviennent un obstacle permanent à la circulation de la sève et que les fruits obtenus par le pincement mixte ne pourront jamais se développer aussi bien que ceux des arbres soumis à la taille. On gagnera sur la quantité, on perdra sur le volume.

Nous ajournons à quelques années d'ici les partisans du pincement mixte, persuadé qu'ils auront alors une grosse erreur à confesser.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

DE LA ROSÉE.

La vapeur invisible qui s'évapore à la surface du sol, reparaît sur la terre sous sa première et plus simple forme, la rosée. De quelque côté que nous portions nos pas, cette rosée semble toujours prête à descendre pour fertiliser nos terres desséchées et donner une vie nouvelle au monde végétal. Si petite que nous paraisse la quantité de rosée qui tombe journellement, on a pu calculer qu'elle s'élève, au bout d'une année, à cinq pouces de hauteur, soit 500 gallons (1) par acre.

Bien des faits intéressants, qui méritent d'appeler notre attention, ont été constatés au sujet de la rosée. Ainsi, nous savons que celle-ci est plus abondante dans les vallées et autour des eaux courantes que dans les terrains secs et élevés; on la trouvera toujours dans les vallées, aussitôt après le coucher du soleil. Elle se dépose quelquefois à des distances considérables des eaux courantes. Des observations semblables ont été faites dans les Indes orientales : le colonel Sykes a remarqué, dans la Mongolie, que des jardins arrosés habituellement le jour, sont couverts tous les matins d'une abondante rosée. Les terrains environnants étaient également mouillés à 40 et 50 yards (2) de distance, mais plus loin ils ne l'étaient pas du tout. Ce savant conclut de ce fait que la vapeur d'eau, ayant été pompée, pendant le jour, par l'action du soleil, restait suspendue à cette place même, et que, par suite de l'abaissement de la température pendant la nuit, elle retombait en petites gouttelettes sur le sol. Dans d'autres observations faites à Poonah, il trouva qu'en septembre et en octobre, tandis qu'il n'y avait aucune trace de rosée dans les cantonnements ou dans les pièces de grains non fauchées, les bords des petits ruisseaux en étaient imprégnés, jusqu'à 15 et 20 pieds de distance. C'est surtout par un temps calme qu'on peut bien observer ces phénomènes.

Quand, par suite du refroidissement de la surface du sol, la vapeur d'eau se condense et devient visible, nous l'appelons rosée; si la température de la terre est ramenée au-dessous de zéro, cette rosée se gèle et nous l'appelons alors gelée blanche. C'est encore là un de ces mystères météorologiques qui préoccupaient tant nos anciens philosophes visionnaires. Les alchimistes s'imaginaient que la rosée était une exsudation des étoiles; aussi la traitaient-ils par tous les réactifs possibles dans l'espérance d'y trouver de l'or. Plus tard, les physiciens se livrèrent à de vives discussions pour savoir si elle provenait de la terre ou de l'atmosphère. L'explication la plus communément admise encore aujourd'hui est celle qu'a donnée Wells. Il dit que la rosée est un effet du décroissement de la température dans la portion de l'air qui se trouve immédiatement en contact avec le sol. Lorsque la terre s'échauffe pendant le jour, les vapeurs s'élèvent en formant un courant; mais, vers le soir, lorsque la force de cette masse ascendante diminue, elles retombent sur le sol. Quand le soleil est couché, que l'air est calme et le ciel serein, la terre rayonne et sa température descend à plusieurs degrés au-dessous de celle de la couche d'air qui l'environne; alors, comme Van Kaemtz le fait observer, le phénomène de la précipitation de la vapeur sur un verre froid que l'on porterait dans une chambre bien chauffée, se produit sur une grande échelle et l'herbe est couverte de rosée. Cet abaissement de la température précède toujours la formation de la rosée. Plus le thermomètre baisse sur la surface du sol, plus la rosée est abondante. Les agriculteurs et les jardiniers s'étonnent de ce que les nuits les plus froides sont celles où se forme le plus de rosée; ce froid est la cause et non l'effet de la rosée.

Tout ce qui s'oppose au rayonnement de la chaleur, comme, par exemple, un écran placé à côté ou au-dessus d'un objet, empêche la formation de la rosée. Les plantes abritées sous un arbre sont moins mouillées que leurs voisines.

J'ai toujours remarqué que la quantité de rosée qui se dépose sur les plantes ombra-

(1) Le *gallon* vaut 4 litres 543.—L'*acre* vaut 40 ares 47 centiares.

(2) Le *yard* vaut 91 centimètres.

gées par un arbre varie considérablement, suivant la nature de celui-ci. Sous un orme, la rosée mouille rarement l'herbe, elle se dépose, au contraire, abondamment sous le chêne. Il est nécessaire, pour qu'il y ait de la rosée, que le ciel soit serein et qu'il fasse peu ou pas de vent. Lorsque le ciel est couvert de nuages, le rayonnement est très-faible, de là refroidissement presque nul du sol et, par conséquent, aucune condensation de rosée. Les nuages qui s'amoncellent annoncent souvent la pluie et, comme ils empêchent la formation de la rosée, on a mis en circulation le vieux dicton : « Absence de rosée annonce souvent pluie. »

La transformation de l'humidité atmosphérique en rosée ne se produit pas seulement à la surface du sol ; partout où l'air peut pénétrer librement, il y a formation de rosée, dans des circonstances favorables. C'est ce qui a lieu souvent dans l'intérieur du sol, lorsque l'évaporation se fait à la surface de celui-ci. En pulvérisant le sol, on augmente donc sa puissance d'absorption de l'humidité atmosphérique et partant sa fertilité. Les terrains secs, les plus secs même, contiennent encore environ 10 p. c. d'humidité.

Nous savons que lorsque la terre est séchée à une température de 212° (Farenheit) et qu'on expose sa surface à un air saturé d'humidité, elle absorbe des quantités d'eau considérables. Supposons qu'un sol pesant environ 1000 tonnes par acre, soit pulvérisé de manière à être pénétré facilement par l'atmosphère et qu'ensuite, après avoir été entièrement desséché, il soit exposé à l'air, nous trouverons alors, d'après les expériences de Schubler, qu'il absorbera en 24 heures les quantités d'eau suivantes :

Si c'est une argile sablonneuse.	. .	26	tonnes.
» »	forte	30	»
» »	dure	36	»
Terreau de jardin.	. . . . . .	45	»

On voit par là que si les efforts du cultivateur tendent à augmenter l'humidité atmosphérique, ses travaux tendent, d'un autre côté, à la diminuer.

« Il est évident, dit Dove, qu'une végétation vigoureuse produit la pluie qui, à son tour, nourrit cette végétation ; c'est pour ce motif que la destruction absurde de nos forêts a souvent détruit la fertilité de tout un district. »

Avant 1821, la Provence et le département du Var possédaient beaucoup de ruisseaux et de sources. Cette année-là, les oliviers qui formaient presque des forêts entières, périrent par la gelée et ils furent coupés jusqu'à la racine en 1822. Depuis lors, les sources ont tari et l'agriculture en a souffert. Dans la haute Égypte, il y a 8 ans, les sources étaient encore abondantes ; elles ont disparu depuis que les Arabes ont abattu les arbres de la vallée du Nil, du côté de la Lybie et de l'Arabie. Le contraire a été remarqué dans la basse Égypte, par suite des vastes plantations qu'y a fait faire le pacha. Les pluies sont beaucoup plus fréquentes maintenant à Alexandrie et au Caire, où elles étaient autrefois très-rares.

La façon quelque peu différente dont les feuilles des plantes semblent recevoir leur dépôt de rosée, a été décrite en ces termes par M. J. Parkes dans le *Journal de la Société royale d'agriculture*, d'Angleterre :

« Un brin d'herbe est parfois parsemé de gouttes de rosée, quoique généralement il paraisse mouillé sur toute sa surface, par suite de l'écoulement de ces gouttes qui se dirigent vers la terre en filets imperceptibles ; tandis que sur les feuilles des trèfles et de beaucoup d'autres plantes, la rosée se dépose en globules distincts qui semblent reposer sur la feuille, sans la mouiller. Ces gouttes, en effet, ne touchent pas la feuille, elles reposent et roulent sur un léger coussin d'air qui les sépare de celle-ci. J'ai vu, dans des nuits très-claires, la feuille du jeune trèfle s'affaisser sous le poids de la goutte cristalline qu'elle portait, la déposer à terre, et recommencer immédiatement à amasser une nouvelle goutte. Les feuilles, les fleurs, horizontales ou bombées, paraissent retenir toute ou presque toute leur rosée pour un usage qui leur est tout spécial, et celle-ci semble leur être plus profitable ainsi que si elles en laissaient imprégner leurs racines. »

Nous avons suivi la vapeur de l'atmosphère depuis ses diverses sources jusqu'au moment où elle nous apparait sous forme de nuages et retombe en pluie ou en rosée.

Digitized by Google

Nous avons observé que la rosée s'amasse graduellement jusqu'à ce que, convertie en gouttes, elle s'écoule de la surface des feuilles des plantes sur le sol, sous forme de globules ou de minces filets. Mais ces gouttelettes se forment aussi à des hauteurs considérables d'où elles tombent sur nous; ici encore nous nous trouvons en présence de phénomènes intéressants et instructifs. Nous les examinerons prochainement, et, après avoir traité aujourd'hui de la rosée, nous parlerons un autre jour de la goutte de pluie.

(Traduit de l'anglais de Stephens)

par O. Colas.

LE SYSTÈME DE M. GOETZ.

Nous commençons par vous dire que nous n'avons pas l'honneur de connaître M. Goëtz, et que, sans les journaux spéciaux, nous ne connaîtrions pas davantage son système. Si donc, en l'exposant à grands traits et en l'appréciant, à la course de la plume, il nous arrivait de commettre des légèretés ou des erreurs, nous aurions quelque droit au bénéfice de l'indulgence.

Si nous avons bien lu et bien compris, M. Goëtz considère le haut prix de revient des fourrages, et des fourrages naturels surtout, comme un obstacle capital aux progrès de l'agriculture, et il attribue le taux élevé de ce prix de revient à la valeur vénale exagérée des terrains. Il fixe la moyenne de l'hectare de prairies à 5 ou 6,000 francs, et trouve qu'à ce compte les 100 kil. de foin coûtent au cultivateur plus de 4 francs, toujours en moyenne s'entend. Dans ces conditions très-onéreuses, il lui paraît impossible de progresser et d'aboutir à des résultats encourageants. Le prix déraisonnable des fourrages s'oppose, d'après lui, à la multiplication du bétail, et par conséquent à la production de l'engrais, cette base incontestable de toute bonne culture.

M. Goëtz s'est donc demandé s'il n'y aurait pas moyen de réduire de moitié la moyenne du prix de revient de la nourriture des animaux, et, d'observation en observation, d'essais en essais, il serait arrivé, nous assure-t-on, à une conclusion très-satisfaisante. Il résulterait de ses remarques que les contrées pauvres produisent le foin à meilleur compte que les contrées riches, par cette seule raison que les terres s'y vendent ou s'y louent à bas prix. En conséquence, il s'est dit : — Si j'achetais de la terre à deux ou trois cents francs l'hectare, et si je la fumais jusqu'à saturation, l'hectare en question ne me coûterait pas, au maximum, plus de deux mille francs, et les 100 kilos de foin que j'y récolterais n'iraient pas au delà d'une moyenne de 2 fr. 25. Il me deviendrait possible alors d'accroître le nombre de mes têtes de bétail et d'augmenter considérablement la masse de mes fumiers.

Cette manière de raisonner ne nous choque pas; seulement, nous croyons que l'on ne trouverait pas partout des terres à 2 ou 300 francs l'hectare, propres à être transformées rapidement en prairies du rapport de dix à douze milliers de foin par hectare, moyennant des fumures copieuses et une dépense qui n'élèverait pas à plus de 2,000 francs le prix moyen du fond. Il peut se faire que nous nous trompions; nous le souhaitons de tout cœur; mais nous admettons, sans difficulté aucune, la possibilité de diminuer le prix de revient des fourrages, en s'adressant à des sols de fertilité médiocre que l'on saturerait d'engrais.

Reste à savoir s'il deviendrait facile de se procurer cet engrais sur les divers points du pays, notamment dans les localités pauvres où sa rareté est une des principales causes de la pauvreté en question. Les engrais du commerce sont là, sans doute, pour combler le déficit; oui, mais les engrais du commerce, sans les moyens assurés d'irrigation, à toutes les époques de l'année, remplaceraient-ils convenablement les fumiers de ferme? On nous permettra d'en douter. M. Goëtz nous donne le prix moyen des engrais de litière en France, prix que nous acceptons, que nous voulons tenir pour exact; seulement, nous

ferons observer que si, dans nos campagnes, les fumiers ne sont pas inabordables, quant aux prix, il n'est pas toujours aisé de s'en procurer. Nous ferons observer, en outre, que du moment où la demande deviendrait pressante, les prix ne tarderaient pas à doubler et à tripler. Le procédé de M. Goëtz, très-acceptable en principe, nous laisse donc des craintes quant à l'application, sinon partout, au moins sur un grand nombre de points.

Ce que rêve M. Goëtz, pour les prairies, a été rêvé et pratiqué dans un autre sens, et avec profit souvent. Ainsi, dans les Flandres, dans le Brabant, où le prix des terres et le taux du loyer ont pris des proportions déraisonnables, les cultivateurs ont dû, eux aussi, battre en retraite devant les prix de revient des produits. Depuis quelques années, nous les voyons à la recherche des terres neuves ou de médiocre qualité, qu'ils améliorent comme ils peuvent. Malheureusement, les choses ne vont pas aussi vite qu'ils l'espéraient d'abord. De même que M. Goëtz, ils s'étaient dit : L'engrais vaut tant dans la localité; donc, moyennant des frais de premier établissement que nous pourrons nous imposer aisément, nous donnerons vite de la plus-value au sol. Mais une fois à l'œuvre, il leur a été impossible de se procurer l'engrais de litière en quantité suffisante, et tous ceux que nous connaissons se plaignent et de la rareté et du renchérissement de l'engrais.

N'en sera-t-il pas de même dans l'application du procédé de M. Goëtz? C'est à craindre.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

DOMESTICATION, ACCLIMATATION, CONSERVATION ET EXPLOITATION DES ANIMAUX UTILES. (1)

« On a longtemps paru voir la zootechnie tout entière dans l'art d'élever le bétail, d'en multiplier les individus, d'en améliorer les races. A côté de cet art, heureusement si avancé, doivent se placer, dans un rang inférieur sans doute, mais très-important encore, trois autres ordres d'études et de travaux ayant pour but :

» Premièrement, la conservation des animaux sauvages utiles ; biens que nous tenons en pur don de la nature, et que laissent trop souvent perdre notre ignorance et surtout notre incurie ;

» Secondement, l'emploi, selon leur plus grande utilité, de nos animaux domestiques, afin qu'eux-mêmes, et les produits qu'ils nous donnent, ne soient jamais non-seulement perdus, mais mal employés; ce qui constituerait encore une perte relative ;

» Troisièmement, l'adjonction à nos espèces utiles, soit sauvages, soit domestiques, soit données par la nature, soit déjà conquises sur elle, d'autres animaux sauvages, et surtout domestiques, propres à de semblables usages, ou encore mieux à des usages nouveaux.

» Ce qui peut se ramener à ces trois termes qui se complètent réciproquement :

» Conserver ce que nous possédons;

» L'utiliser selon le mode le plus profitable;

» Et y ajouter, s'il est possible.

» Au nombre des espèces qui sont ainsi assidûment détruites, sont précisément celles qui devraient être, entre toutes, assidûment protégées, celles qui, recherchant pour leur alimentation les animaux nuisibles à l'agriculture, sont, par cela même, nos alliés, nos auxiliaires pour la conservation des plus précieux biens de la terre.

» Au premier rang de ces espèces ennemies de nos ennemis sont les oiseaux insectivores, rares en hiver, car peu d'entre eux vivent sédentaires dans notre pays, la nature nous les envoie en abondance au retour de la belle saison. Au moment même où les insectes pullulent de toutes parts autour de nous, ils arrivent pour réprimer les dommages; et, sans eux, comment y parvenir? Leur arrivée est donc, chaque année, un bienfait pour l'agriculture; on les traite comme s'ils en étaient le fléau. Les uns sont

(1) Extrait d'un discours prononcé à l'Académie des sciences de Paris, le 4 février 1861, à l'occasion de la présentation de la 4e édition du livre sur *l'Acclimatation et la domestication*, de M. Geoffroy Saint-Hilaire. — Un volume grand in-8o, avec figures : 9 francs.

Digitized by Google

détruits par préjugé. Qu'un engoulevent, qu'un scops soit aperçu : chacun, dans nos campagnes, s'empressera de le poursuivre comme un animal malfaisant; et l'agriculteur, dont le fusil l'a atteint, est fier de placer sur sa porte les trophées d'une victoire dont ses moissons payeront le prix. D'autres, que le préjugé laisserait vivre, les traquets, les rouge-gorge, la bergeronnette, et jusqu'aux chantres de nos bosquets, les fauvettes, le rossignol lui-même, tombent en foule comme de menus gibiers pour la table, où ils figurent plutôt qu'ils ne sont utiles. D'autres enfin, comme les hirondelles, sont abattus sans même que leur mort offre cette minime utilité : l'oiseau atteint, on ne daigne pas même en emporter le corps, ou si on le prend c'est pour le jeter presque aussitôt. On l'a tué pour le stupide plaisir de le tuer : rien de plus.

» La science a manifestement ici un grand devoir à remplir, celui de démontrer l'utilité de ces oiseaux et de tant d'autres espèces qu'on massacre tout aussi aveuglément. C'est une voie dans laquelle je n'ai pu faire encore pour ma part que quelques pas, mais où commencent à s'avancer très-heureusement plusieurs naturalistes, entre autres, en Allemagne, M. Gloger, et en France, mon savant aide au Muséum, M. Florent Prévost, dont l'Académie a accueilli très-favorablement, en 1858, un premier travail, et auquel elle a bien voulu donner les moyens de poursuivre et d'étendre ses recherches, montrant ainsi tout l'intérêt qu'elle attache à leur succès. »

Quant au second point, « faire le meilleur emploi possible des animaux que nous possédons et de leurs produits, il y aurait beaucoup de choses à reprendre à nos habitudes, a dit M. Geoffroy, et il a cité à ce propos les engrais qu'actuellement on laisse perdre ou détériorer; l'âne si déplorablement abandonné à la grossièreté de l'homme; le cheval dont on laisse perdre des millions de kilogrammes, tandis que des millions d'hommes sont privés de viande, et cela par le fait d'une répugnance que l'on ne comprend pas, surtout quand, en Allemagne et ailleurs, cette viande a pris place parmi les viandes de boucherie. Pour démontrer davantage encore la bonté et la salubrité de cette viande, il cite un passage d'un rapport de M. Baudens, adressé à M. le maréchal Vaillant, lors de la guerre d'Orient, dans lequel il est dit que « deux batteries d'artillerie de la division d'Autemarre se nourrirent de chevaux réformés et n'eurent pas à le regretter, furent *épargnés par la mortalité et les maladies qui sévissaient si cruellement dans le reste de l'armée.* » Je cite encore le pigeon, qu'un scrupule religieux exclut de certaines tables de Russie; le lapin, que, pour d'autres motifs aussi futiles, les Italiens ne mangent que fort peu; le cochon immonde pour les juifs, etc.

Le troisième point, « l'adjonction d'espèces nouvelles à celles que nous possédons déjà, » M. Geoffroy l'a traité avec beaucoup de développements. Il a d'abord montré les progrès que nous avons faits depuis une vingtaine d'années en doublant à peu près nos espèces domestiques. Puis il continue en disant : « Les espèces à l'égard desquelles on a obtenu des résultats dignes d'attention appartiennent à trois classes du règne animal : celles des insectes, des oiseaux et des mamifères.

On s'étonnera un jour que, tandis que l'on cultive depuis longtemps trois espèces de vers à soie en Chine et dans l'Indoustan, les peuples les plus civilisés, ceux, par conséquent, dans l'industrie desquels il y a place utile pour les produits les plus variés, n'aient pas été jusqu'à nos jours au delà de la culture d'une seule espèce, qui surpasse, il est vrai, presque toutes les autres par la beauté de la soie, mais qui trouve toujours parmi celles-ci d'utiles succédanés. Il y a lieu d'espérer que ce long retard va être réparé. Six nouveaux vers à soie sont aujourd'hui en Europe à côté du bombyx du mûrier. Toutefois, la culture de quatre d'entre eux n'est encore qu'à l'état d'essai, et parmi ceux-ci il faut malheureusement compter celui dont la possession est peut-être le plus à désirer : le ver à soie des chênes du nord de la Chine et de la Mantchourie, espèce qui semble destinée à faire un jour de la production de la soie, une des industries du Nord aussi bien que du Midi. Au contraire, deux autres vers à soie nous sont dès à présent acquis. Pour qu'on cessât de les posséder en Europe, il faudrait que l'on renonçât à leur culture; encore, dans ce cas même, l'un d'eux pour-

Digitized by Google

rait bien nous rester à l'état sauvage. Ces deux espèces sont, l'une, le ver à soie de l'ailante ou faux vernis du Japon; l'autre, le ver à soie du ricin. Ce dernier bombyx a été introduit successivement, et, comme par étapes, de l'intérieur de l'Inde à Calcutta; de Calcutta, en Égypte; de l'Égypte, à Malte; de Malte, à Turin, et de Turin, d'une part à Alger et de l'autre à Paris, d'où la Société d'acclimatation l'a répandu partout et jusqu'en Amérique. Voilà donc une espèce qui, sortie de l'intérieur de l'Inde, il y a quelques années, est devenue presque aussitôt européenne et africaine, et un peu plus tard cosmopolite.

« Ce sont, comme on le voit, continue M. Geoffroy Saint-Hilaire, des animaux industriels que nous a donnés la classe des insectes; à celle des oiseaux, nous devons surtout des espèces d'ornement, du moins pour le présent : nul doute que plusieurs ne s'élèvent, quand elles seront plus répandues, au rang d'animaux véritablement utiles. Ces nouvelles espèces sont : la perruche ondulée, aussi intéressante par ses mœurs qu'élégante; quelques colombes; deux colins qu'on essaie déjà de multiplier à l'état sauvage comme nouveaux gibiers; le faisan de l'Himalaya, et cinq belles espèces d'oiseaux d'eau; les oies d'Égypte et des Sandwich; les canards de la Chine et de la Caroline, qui forment dès à présent l'ornement de tous les bassins de luxe, et le cygne noir de l'Australie, qui devient de plus en plus celui des lacs et des rivières des parcs. La reproduction de cette belle espèce est régulièrement obtenue depuis plusieurs années en France, en Angleterre, en Allemagne, en Belgique et en Hollande.

» Et après ces conquêtes, qu'on peut dire accomplies, il en est d'autres très-avancées. La perruche Edwards et la callopsitte ou nymphique, semblent appelées à devenir bientôt les rivales de la perruche ondulée; le cygne blanc à col noir du Brésil a commencé à prendre place, d'abord en Angleterre, puis chez nous, entre le cygne blanc d'Europe et le cygne noir d'Australie; et l'ordre des gallinacées, celui de tous qui nous avait déjà le plus enrichis, va presque doubler le nombre de ses espèces, car déjà se reproduisent facilement dans les volières, en attendant que quelques-uns d'entre eux passent dans les basses-cours, le faisan versicolore du Japon, plusieurs euplocomes ou houppifères, et le lophophore resplendissant. Quand cette dernière espèce, *l'oiseau d'or* des Indiens, nous sera définitivement acquise, on pourra se demander si le faisan doré et le paon sont encore les plus beaux de nos oiseaux domestiques.

» Voilà donc, parmi les oiseaux, plus de dix nouvelles espèces domestiques, et déjà presque autant d'autres à demi domestiquées. Nous n'avions tout récemment encore, comme en 1750, que dix-sept oiseaux domestiques : je ne crains pas d'affirmer que nous en aurons dans peu d'années près de quarante.

» Les nouveaux mammifères domestiques sont nécessairement en bien plus petit nombre; la fécondité est bien moindre, la gestation très-longue, le développement bien plus lent; et, à ces difficultés, il faut ajouter encore celles qu'on éprouve à se procurer au loin de grands animaux et à les faire transporter en Europe. C'est avec un seul couple de lamas, et avec trois hémiones, qu'il nous a fallu essayer l'acclimatation de ces espèces; et pour que les ruminants, tels que le canna, le nilgau et l'yak, aient pu être amenés en Europe par petits troupeaux, il a fallu la situation si privilégiée de lord Derby, et, ce qui est plus rare encore qu'une telle situation, le dévouement de notre éminent consul général en Chine, M. de Montigny, qui, pour accomplir une œuvre utile, n'a reculé ni devant aucun obstacle, ni devant aucun sacrifice.

» Nous commençons ainsi à posséder, d'une part, deux ruminants alimentaires de plus, de l'autre, un troisième solipède auxiliaire; et ce n'est pas seulement par conjecture que nous indiquons ici les services que nous sommes en droit d'attendre de ces nouveaux animaux domestiques. En France et à l'étranger, la viande du nilgau a déjà été servie sur plusieurs tables, et l'on peut assurer que ce beau ruminant serait par excellence un animal de boucherie fine. En Angleterre, lord Hill s'est trouvé, dès 1858, assez riche en cannas pour pouvoir faire abattre un de

Digitized by Google

ces animaux : la viande a été partagée entre la reine d'Angleterre, l'empereur des Français, et un grand nombre d'expérimentateurs réunis dans un banquet présidé par notre illustre confrère, M. Richard Owen. La conclusion de ces expérimentateurs a été que le canna ou *l'élan du Cap*, comme l'a fait nommer sa taille gigantesque, donne « une viande extaordinairement succulente, d'un tissu fin, d'une saveur très-délicate et vraiment de qualité supérieure. » Ces deux antilopes, l'une indienne, l'autre africaine ne seront donc pas seulement de belles espèces d'ornement, elles seront utiles. Non sans doute que leur culture soit appelée à résoudre la question capitale, celle de l'augmentation de la production animale, si déplorablement inférieure à nos besoins; mais elle amènerait une amélioration qui, pour être d'un ordre très-secondaire, n'est nullement à dédaigner. N'est-il pas singulier qu'au milieu des progrès qui ont, sur tant d'autres points, transformé la société, nous en soyons encore, pour le nombre de nos animaux de boucherie, où en était le moyen âge, où en était l'antiquité! Le bœuf, le mouton, le porc, trois espèces en tout! tel est le cercle dans lequel nous restons encore enfermés pour ce qu'on peut appeler le fond de notre alimentation animale; et c'est seulement par la variété des préparations que nous obtenons cette variété de mets qui n'est pas moins voulue par l'hygiène que par le goût.

« L'excellence de la chair de l'hémione est aussi attestée par les voyageurs, mais on ne l'a point constatée en Europe, et c'est à un autre point de vue que nous intéresse ce congénère du cheval et de l'âne, très-voisin du premier par sa vélocité et sa vigueur natives, et du second par sa sobriété. Déjà l'hémione (comme le dauw, qui serait au moins aussi précieux que lui) a pu être dressé, monté et attelé : un petit haras d'acclimatation ayant été, à ma demande, momentanément établi à Versailles, et deux des hémiones du Muséum y ayant été transportés, une série d'essais a eu lieu, il y a quelques années, sous la direction de M. Monny de Monnay et la mienne, et par les soins de M. Desmeure, aujourd'hui directeur du beau jardin zoologique de notre confrère le prince de Demidoff; ces essais ont réussi : on a pu, après quelques semaines, utiliser l'hémione, l'atteler à une calèche, l'employer pour des courses très-rapidement faites, et même pour le voyage de Versailles aux portes de Paris : le trajet a eu lieu en une heure et vingt minutes; aussi rapidement comme on le voit, et aussi facilement qu'avec un cheval de race bien dressé. En ce moment, et en attendant que les hémiones pur sang soient en assez grand nombre pour devenir utiles, on commence à se servir avec avantage de rapides et élégants mulets que donne le croisement de l'hémione avec l'ânesse : plusieurs de ces beaux hybrides parcourent depuis quelques mois les rues de nos trois grandes cités, Paris, Lyon et Marseille : à Lyon, quatre sont parfois attelés ensemble. Puissent ces premiers résultats faire comprendre l'intérêt qui s'attacherait à une nouvelle importation d'hémiones! La gestation de l'hémione, comme celle des autres solipèdes, est longue; sa fécondité est tardive; le troupeau du Muséum ne saurait donc de longtemps fournir, à lui seul, assez d'individus pour faire de l'hémione une espèce véritablement utile. L'introduction d'un sang nouveau améliorerait d'ailleurs notre troupeau, issu tout entier du même étalon et de deux femelles seulement.

« En résumé, voici presque doublé en vingt ans, le nombre des animaux domestiques. Et l'on peut voir combien Buffon était fondé à dire, dans un passage malheureusement oublié ou incompris durant près d'un siècle :

» L'homme ne sait pas assez ce que peut la nature ni ce qu'il peut sur elle... Nous n'usons pas, à beaucoup près, de toutes les richesses qu'elle nous offre; le fond en est bien plus immense que nous ne l'imaginons;.. et elle a encore des *espèces de réserve*... pour nous servir, nous nourrir, nous vêtir. »

» Dressons donc la liste de ces espèces de réserve; choisissons parmi elles, pour nous en rendre maîtres, celles qui peuvent nous être dès à présent utiles, et, pour nous éclairer sur elles par l'expérience, celles dont l'utilité est présumable; et faisons enfin dans la seconde moitié du XIXe siècle ce que Buffon eût voulu qu'on fît dès le XVIIIe.

Digitized by Google

CULTURE DE L'HÉPATIQUE.

L'anémone hépatique est bien la plus jolie petite fleur de printemps que nous connaissions. Elle est vivace, de pleine terre, et ne demande que quelques soins vulgaires pour orner nos jardins, encore si tristes en février et mars, époque de sa floraison.

Elle vient après la nivéole et l'hellébore à fleurs roses, avant la primevère, — *primula veris*, — et en même temps que sa sœur la violette, qu'elle dépasse en beauté par la variété et la richesse de son coloris, mais dont elle n'a pas le parfum. La nature l'a créée belle mais non odorante. La nature, quoique riche, ne prodigue pas ses dons.

Il y a les hépatiques simples et doubles, bleues, roses, blanches, etc. Les doubles, — surtout la blanche, — sont plus délicates que les simples; c'est, sans doute, pourquoi elles sont plus rares. La bleue double est très-recherchée des amateurs. Nous n'avons pas encore pu trouver la blanche double dans nos jardins. Aussi, doutions-nous de son existence lorsqu'un jardinier fort compétent, M. Grégoire, qui nous a indiqué ces détails de culture, nous a affirmé l'avoir cultivée.

L'hépatique a les racines fibreuses ou chevelues comme le fraisier. Cela indique le mode de culture qui lui convient. Il lui faut une terre franche, tant soit peu sableuse, fraiche, mais non humide. Elle aime le nord et l'est; elle *fond*, comme disent les jardiniers, au midi et au grand soleil. La terre de bruyère et le fumier lui sont pernicieux.

On la multiplie par éclats ou divisions de touffes, avant ou après sa floraison, qui commence aussitôt après les fortes gelées et dure jusqu'en avril. Il ne faut diviser que les grosses touffes, les petits éclats périssent presque toujours.

On peut en faire de jolies bordures, de charmants petits massifs. Sa feuille en trois lobes, d'un vert brillant, tavelée, ne vient qu'après sa fleur; elle rougit un peu en vieillissant. Elle forme de jolies touffes naines, comme la violette, après la floraison.

Cette charmante petite plante passe la rigoureuse saison en pleine terre sans précautions extraordinaires; elle ne demande qu'à ne pas être dérangée en temps inopportun. Elle remplit donc sans exigence sa douce mission, qui est de nous annoncer la fin de l'hiver et le retour du printemps. On ne la cultive guère, sans doute parce qu'elle est ancienne, mais elle est de celles qui ne vieillissent pas. Les vrais amateurs du beau y reviendront.

J. CHERPIN.

(Revue des jardins et des champs.)

RAPPORT DE LA SOCIÉTÉ VAN MONS SUR LA VITICULTURE. (SUITE ET FIN.) (1)

Dans la vallée de la Meuse, la maturité ordinaire a lieu du 10 au 15 octobre, et dans les années pluvieuses, la récolte doit souvent être reculée jusqu'à la fin du même mois : or, dans cette saison, la température est trop froide et les nuits sont trop longues pour opérer la vinification dans de bonnes conditions. Il s'ensuit que malgré ces qualités réelles, le pineau noir ne convient pas aux vignobles créés ou à créer en Belgique; l'avenir d'une telle culture exige des cépages plus précoces et nous devons diriger nos recherches vers ce but. Si nous parvenons à introduire des raisins propres à faire du vin, dont la maturité soit de 15 à 25 jours plus hâtive que celle du pineau, la question sera résolue et nous pourrons espérer de voir une grande partie de nos coteaux, couverts en ce moment de broussailles ou de maigres taillis, se transformer en vignobles et fournir aux habitants une boisson pure, généreuse et à bon marché.

Nous avons la conviction que ce résultat est possible, mais il faut du temps et de la persévérance pour étudier pratiquement les quelques cépages sur lesquels nous fondons notre espoir.

(1) Voir page 684.

Nous avons à nous occuper maintenant du second but que s'est proposé votre commission, celui de l'étude de la vigne en espalier à l'air libre, car il nous paraît inutile de nous occuper des raisins de serres, où dominent à juste titre les diverses variétés de Frankenthal et autres plants donnant de fortes grappes, des baies énormes et par conséquent un résultat considérable pour des produits qui se vendent au poids.

Les vignes cultivées en espalier dans les jardins de notre pays mûrissent, en général, leurs produits dans une période circonscrite entre le 15 août et le 15 octobre. Toute variété qui n'est pas habituellement mûre avant cette dernière date, doit être éliminée de nos collections; c'est en ce sens que nous agirons pour former le contingent à offrir aux membres de la Société.

A mesure que nos acquisitions auront été étudiées pratiquement dans le jardin social et dans les cultures des membres de votre commission, ces raisins seront classés en trois catégories, par rapport à leur époque de maturité et en prenant pour point de comparaison le chasselas blanc ordinaire, suffisamment connu partout.

La première catégorie comprendra les raisins dont la maturité est plus précoce que celle du chasselas.

La seconde, ceux qui mûrissent en même temps que le chasselas.

La troisième, ceux dont la maturité est plus tardive que celle de ce type, sans l'être cependant trop pour notre climat.

Dans ce classement, nous pourrons parfois commettre des erreurs relatives, car les terrains et les situations diffèrent de beaucoup entre eux. Ainsi, dans les jardins peu abrités et dont le sol est froid, il sera prudent de ne s'attacher qu'aux deux premières catégories et d'abandonner la troisième aux lieux bien abrités et dont le sol est plus favorable à la culture de la vigne.

Une quatrième catégorie comprendra les cépages américains, encore peu connus en Europe, dont le type indigène à l'Amérique du nord est connu sous le nom botanique de vitis labrusca, et dans le pays même sous celui de fox grape (raisin de renard).

Ce n'est que depuis ce siècle que les pomologues américains se sont avisés de tirer parti de cette vigne sauvage, en cherchant à améliorer en suivant les principes de la théorie Van Mons, c'est-à-dire par des semis successifs et par l'hybridation avec l'espèce vitis æstivalis. On en connait déjà dès maintenant des centaines de variétés, s'éloignant plus ou moins du type et qui se distinguent des vignes d'Europe par des caractères très-saillants. Ces plants sont d'une vigueur remarquable; les sarments sont grêles et s'allongent beaucoup; leurs feuilles sont très-peu lobées et d'un vert glauque; leurs fruits se distinguent en général par une saveur aromatique très-prononcée, dans laquelle on a cru retrouver à divers degrés la saveur de l'ananas, celle de la framboise et celle du cassis ou groseiller noir.

La première distribution de plants enracinés que nous nous proposons d'offrir à nos sociétaires, ce printemps, se compose d'environ 700 plants dans les quatre catégories. Le choix n'en est peut-être pas aussi sévère qu'il le sera par la suite, car nos premières multiplications datent de deux ans, et à cette époque les études de la Société étaient encore peu avancées.

Le président,
A. Royer.

Le directeur-gérant,
A. Bivort.

ARROSEMENT SOUTERRAIN POUR LES FRAISIERS.

M. Kersland, en établissant l'automne dernier quelques planches de fraisiers, a employé un système d'arrosement souterrain dont les résultats ont été si satisfaisants qu'il croit devoir les faire connaître, afin que cette méthode puisse être généralement adoptée. Il a adressé, à ce sujet, au *Gardener's Chronicle*, une note dont nous extrayons les faits suivants :

Les avantages de la méthode de M. Kers-

land sont la croissance rapide de la plante, l'abondance, la grosseur, le parfum et la couleur prononcée du fruit. Les plants faits en octobre 1858, ont paru âgés de deux ans, en 1859, à M. Turner, de la pépinière royale; toutes les personnes qui les ont vus en ont été surprises.

Les planches ont 1m,37 de largeur, et portent trois rangs de fraisiers espacés de 0m,45 à partir du milieu. A 0m,15 au-dessous de la surface, M. Kersland a enfoncé une rangée de tuyaux de drainage, de 0m,05 de diamètre, terminée à chaque extrémité par un tuyau perpendiculaire, où l'on place un entonnoir pour verser l'eau ou l'engrais liquide, dont on a usé très-abondamment au temps où les pieds ont été plantés, puis pendant la floraison et enfin pendant la fructification. La dépense très-légère ne s'est élevée qu'à 5 francs pour 30m,50.

Les tuyaux sont simplement posés bout à bout et les joints n'ont point été garnis de ciment, ce qui permet à l'eau de se distribuer entre les racines des plantes. Cependant les deux tuyaux verticaux d'introduction sont enclavés dans une petite maçonnerie en briques destinée à les consolider; ils se trouvent à 0m,10 ou 0m,12 des extrémités de la planche. Ils sont assemblés au moyen d'un enduit d'argile avec les deux bouts de la ligne des tuyaux de drainage.

VIOLLET.

(Revue horticole.)

UN MOT SUR L'ÉLÈVE DES JEUNES CANARDS.

De tous les oiseaux de la basse-cour, le canard est celui qui s'élève avec le plus de facilité lorsqu'il a passé les dangers de la première enfance, surtout lorsqu'il peut trouver sur des eaux voisines de la ferme les insectes, les petits poissons et les jeunes reptiles qui lui fournissent les conditions naturelles de son alimentation. Tous les soins se bornent à lui donner un supplément de nourriture qu'il sait réclamer hardiment et bruyamment.

Mais aussitôt après l'éclosion, surtout si la température est froide et humide, le jeune animal reste dans un engourdissement qui l'empêche de prendre de la nourriture, il devient difficile de le réchauffer artificiellement et il ne tarde pas à périr d'inanition et de froid. Il est donc important d'avoir un moyen de stimuler le jeu de toutes les fonctions et de faire reparaître la vie qui semblait endormie. Celui que nous employons depuis trois ans nous a mis complétement à l'abri de ces mortalités, qui frappaient dès leurs premiers jours des couvées entières. Nous pouvons affirmer que l'existence de tout jeune canard venu normalement est assurée par son emploi.

Ce moyen consiste à faire avaler à chaque jeune individu un grain de poivre rond, aussitôt après sa naissance; quelques minutes après ce traitement il s'agite, paraît gai et s'empresse de boire et de manger autant que le lui permet la capacité de son estomac. On comprend que l'irritation produite sur l'estomac par la digestion du poivre détermine une source de chaleur interne, qui est ensuite soutenue par la nourriture qu'il ne cesse de prendre.

J'ai recherché si ce moyen était indiqué dans plusieurs ouvrages que j'ai entre les mains sur l'élève des oiseaux de basse-cour : je ne l'y ai pas trouvé; c'est ce qui m'a déterminé à le faire connaître par votre journal, si vous le jugez à propos. Il m'a été indiqué par une personne du département du Gard qui l'a vu employer habituellement par les ménagers du pays.

Nous traitons de même toutes nos autres jeunes volailles avec avantage, quoique les résultats soient moins tranchés que pour les canards.

J. CHALAMBEL.

(Journ. d'agric. pratique de France.)

Digitized by Google

CULTURE DES MELONS EN POTS.

Le journal de la société centrale d'horticulture de Paris publie l'article suivant traduit du *Florist, fruitish and garden Miscellany :*

Aujourd'hui la culture en pots se pratique très-fréquemment pour la vigne, le pêcher, le prunier, le cerisier, le figuier; M. S.-T. l'a étendue, depuis quelques années, au melon, et il dit en obtenir les produits de meilleure heure et plus sûrement que ne les donne la méthode généralement suivie. En effet, lorsqu'un ou deux pieds subissent un accident fâcheux ou tournent mal dans une couche, il est difficile de les remplacer; d'un autre côté, la difficulté qu'on éprouve pour obtenir une chaleur de fond uniforme, à une époque peu avancée de l'année, à moins qu'on ne se serve du thermosiphon, fait naître un grave inconvénient dans la culture du melon; et même avec un thermosiphon, l'auteur se trouve mieux de la culture en pots que de la culture ordinaire, pour les premières et dernières récoltes ou saisons. — Beaucoup de jardiniers pensent que, pour obtenir de très-beaux melons, il est indispensable de donner beaucoup de place aux racines et de laisser courir largement les tiges; l'auteur anglais affirme que l'expérience lui a démontré le peu de fondement de cette opinion et lui a prouvé qu'on peut obtenir des fruits plus beaux et plus nombreux par châssis, qu'en plantant à même la couche. Dans la méthode ordinaire on obtient de 4 à 6 melons par châssis de grandeur moyenne; dans le même espace il place de 5 à 8 pots contenant chacun une plante. Il attache les tiges à un treillis placé à 0m30 du verre, pour la première saison, à 0m45 pour la dernière saison. Il se sert de pots profonds de 0m35, remplis avec la terre franche d'une bonne couche, la plus forte qu'il peut se procurer et qu'il presse assez fortement. Il laisse 0m30 de distance entre la surface des pots et le treillis, de telle sorte que la couche de feuilles, dans laquelle les pots sont enfoncés, soit à 0m60 de distance du verre, ou plutôt il ne les place sous les châssis que lorsque les plantes ont déjà de 0m30 à 0m35 de longueur. Après avoir ouvert les trous dont chacun doit recevoir un pot, il y met dans le fond, 3 ou 4 pelletées de terre qui soutiendront ce pot; celui-ci repose sur 2 morceaux de brique qui facilitent l'égouttement. Il a reconnu que cette terre mise sous chaque pot, est très-utile, parce que les racines qui sortent par les trous d'écoulement, s'y étendent bientôt, et que, comme elle est à une température uniforme, elle aide au développement des fruits. Lorsque la terre des pots s'est échauffée, il y met ses plantes qu'il attache, sans les pincer, à 0m30 et 0m35 de hauteur; les pots étant plongés dans la couche, la chaleur du fond peut être réglée convenablement. — Lorsque le treillis a été placé dans le coffre et que les plantes y ont été attachées, l'horticulteur anglais taille les tiges à deux ou trois entre-nœuds, les jets latéraux devront produire les fruits au 3e ou 4e nœud. Lorsque les fleurs femelles apparaissent, il taille au nœud situé au-dessus, et quand les fruits bien noués commencent à grossir, il conserve celui qui paraît le mieux venant et supprime les autres; tous les autres jets latéraux sont alors taillés sur un ou deux nœuds, selon l'état et le développement de leur feuillage, un certain nombre de feuilles bien développées et saines étant nécessaires pour que le fruit devienne beau et savoureux. Toutes les pousses qui se montrent ensuite sont pincées dès qu'elles apparaissent, à moins toutefois qu'on ne veuille obtenir une seconde récolte sur les mêmes pieds. On arrose fréquemment, presque chaque jour, et on bassine souvent les feuilles, afin de maintenir l'atmosphère humide. Les plantes développent une grande quantité de racines qui pénètrent dans le sol au-dessous des pots et s'y étendent largement; quand les pots en sont remplis, on couvre la surface de ceux-ci avec des ardoises ou des tuiles pour diminuer l'évaporation. Par cette méthode, les plantes produisent un ample et beau feuillage, et leur fruit acquiert un volume considérable. Chaque melon est suspendu au treillis au moyen d'un morceau de vieux filet qui l'enveloppe.

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE :

Librairie agricole d'Émile Tarlier, éditeur,
Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

Le poulailler – aménagement du poulailler–races de poules — croisements — élevages—nourriture — engraissement — hygiène, maladies, etc., – texte et dessins, par Ch. Jacques.— 2e édition.— 1 volume in-18 de 360 pages et 118 figures. 3.50

Les arbres : *Études sur leur structure et leur végétation,* par le Dr Schacht, professeur à l'université de Bonn, traduit d'après la 2e édition allemande par Édouard Morren, professeur à l'université de Liége, et chargé de la direction du jardin botanique de la même ville; (ouvrage publié sous les auspices de feu le baron Alex. de Humboldt).

Les arbres formeront un fort volume, grand in-octavo, illustré de 205 figures sur bois, et de 4 planches représentant ensemble 550 sujets. — L'ouvrage sera publié en 16 livraisons, chacune de deux feuilles; les 4 planches lithographiées compteront pour une feuille. Il paraîtra régulièrement chaque mois 2 ou 3 livraisons. Les trois premières livraisons sont remises aux souscripteurs.

Prix de l'ouvage complet : 12 francs payables après l'achèvement du volume.

Manuel des constructions rurales.— 3e édition complétement refondue par T. Bona, ancien architecte, directeur de l'école de tissage et de dessin industriel de Verviers. Un volume in-12 de 300 pages avec 200 figures. 3 fr.

Traité des bêtes ovines, élevage, exploitation, amélioration des moutons, et étude des laines, par Aug. de Weckherlin, ancien directeur de l'Institut agronomique de Hohenheim, traduit d'après la 3e édition allemande par M. Ad. Scheler, professeur de zootechnie à l'Institut agricole de Gembloux. in-12 de 386 pages. 3.50

Du défrichement des bruyères et particulièrement des landes sablonneuses de la Campine, précédé d'un examen général et comparatif des conditions culturales de la Flandre et de la Campine, par Ph. Lejeune, directeur de l'Institut agricole de Gembloux. — 1 volume avec gravures : fr. 1 50.

De l'alimentation du bétail au point de vue de la production du travail, de la viande, de la graisse, de la laine, du lait et des engrais. Leçons professées à la faculté des sciences de Caen, par Isidore Pierre, membre de l'Institut. 2e édit. 1 vol. de 228 pages. 2-50

Les maladies des chiens et leur traitement, par le docteur Hertwig, professeur à l'école vétérinaire de Berlin, traduit par Adolphe Scheler. — 1 volume de 364 pages : 3 fr. 50.

Manuel de la flore de Belgique, description des familles et des genres, accompagnée de tableaux analytiques destinés à faire parvenir aisément aux noms des espèces, suivi du catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément en Belgique et de celles qui y sont généralement cultivées, par François Crepin. Un vol. in-12 compacte : 5 fr.

Traité théorique et pratique de la culture des plantes de serre froide (orangerie et serre tempérée des jardiniers), précédé de notions pratiques de physiologie et de physique horticole, et de conseils pour la construction des différentes serres, par P. de Puydt, secrétaire de la Société d'horticulture de Mons, membre du Comité directeur de la fédération des sociétés horticoles de Belgique. 1 volume avec gravures. 1-50

Le bon jardinier pour 1861, par Poiteau, Vilmorin, Decaisne, Bailly, etc., in-12 de 1650 pages. 7-00

Cours pratique d'apiculture (culture des abeilles), professé au jardin du Luxembourg, par H. Hamet. — in-12 avec nombreuses figures : 3 fr.

Culture de la vigne et fabrication des vins en Belgique, par P. Joigneaux. 2me édition. Un volume in-12 de 132 pages. 1-00

Encyclopédie pratique de l'agriculteur, par MM. Moll et Eug. Gayot, avec la collaboration d'agronomes distingués.

L'*Encyclopédie de l'agriculteur* aura 12 à 15 volumes de 400 à 500 pages avec de nombreuses gravures dans le texte. — Les quatre premiers volumes sont en vente; ils seront suivis des autres à des intervalles rapprochés. — Prix du volume : 7 fr.

Conférences sur le jardinage, par P. Joigneaux. — 1 volume de 100 pages et 12 tableaux pomologiques : 1 fr. 25.

Conseils à la jeune fermière, par P. Joigneaux. 2me édition. Un volume in-12 de 176 pages avec gravures. 1-25

Guide de l'éleveur de lapins ou traité de la race cuniculine, suivi de l'art de mégisser les peaux et d'en confectionner des fourrures, par Mariot-Didieux. 2e édition. 1 vol. de 163 pages. 1-75

De la culture des fleurs dans les petits jardins, sur les fenêtres et dans les appartements, par Courtois-Gérard. — 1 volume : 1 fr.

Les ouvrages parviennent *franco* contre envoi du montant en *timbres-postes* **belges ou français.** Pour les demandes d'au moins quinze francs, les abonnés peuvent déduire un rabais de 10 %. Ces conditions s'appliquent à tous les ouvrages annoncés dans ce journal.

Digitized by Google

FAITS DIVERS.

Exposition de Metz : dispense du passeport pour les Belges qui se rendront au concours. — M. le Ministre de l'intérieur de France vient de décider que les Belges qui se rendront à l'exposition et au concours régional de Metz, seront exceptionnellement dispensés de la formalité des passeports et seront admis en France, moyennant la simple production d'un certificat délivré par les autorités belges.

Cette tolérance ne durera que pendant le temps de l'exposition et ne donnera, sous aucun prétexte, aux étrangers munis de ces titres de voyage exceptionnels, le droit de pénétrer au delà de Metz, dans l'intérieur de l'empire.

Achat de chevaux indigènes pour la remonte de la cavalerie.—Le département de la guerre vient d'organiser des commissions qui depuis le 25 avril et jusqu'à disposition ultérieure sont chargées d'acheter les chevaux de selle nés et élevés en Belgique qui leur seront présentés par les cultivateurs, éleveurs ou autres personnes, et qui réuniront les qualités requises pour le service des corps.

Le Ministre de l'intérieur fera connaître aux autorités locales les conditions d'âge, de taille, etc., auxquelles les chevaux doivent satisfaire pour être acceptés.

Les commissions d'achat sont formées dans les :

1er régiment de chasseurs à cheval, à Namur,
2e » » Louvain,
1er » de lanciers, Mons,
2e » » Tournai,
Régiment des guides, à Bruxelles,
1er régiment d'artillerie à Malines,
2e » Gand,
3e » Liége,
4e » Anvers.

D'un autre côté, à l'occasion du concours qui sera donné cette année à Gembloux par la société d'encouragement pour l'élève du cheval de race croisée, M. le Ministre de la guerre enverra dans cette localité, les 23 et 24 juin une commission d'officiers à l'effet d'acheter des chevaux de selle indigènes de 4, 5 et 6 ans.

REVUE COMMERCIALE.

Céréales.

Les marchés aux grains ont de nouveau été excessivement calmes cette semaine en Belgique, toutefois les prix se maintiennent assez bien. — Le froment ne donne lieu qu'à des achats pour la consommation à des prix sans changements notables.

Les orges tendent à la hausse, il en est de même des avoines sur plusieurs marchés.

En France, on indique encore de la hausse, de la fermeté, ou des prix sans variation sur le plus grand nombre des marchés aux blés des départements. Il n'y a d'exception que sur quelques points de la région du Nord : Péronne, Saint-Quentin, Amiens et Valenciennes, où les prix précédents ont fléchi de 25 à 50 c. par hectolitre.

Les avoines sont partout en hausse.

A Londres, on signale de très-bons arrivages de grains de l'étranger.

Les affaires restent calmes pour tous les articles dans les prix précédemment cotés.

La tendance du marché anglais a été fort calme cette semaine, et certaines personnes prévoient un petit mouvement rétrograde. Le meilleur temps, la plus grande abondance de capitaux, par suite de l'abaissement du taux de l'escompte et les arrivages, sont les principales causes sur lesquelles on s'appuie pour asseoir cette opinion.

Mercuriales des marchés étrangers du 25 au 30 Avril 1861.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	20 00 à 25 00	l'hectol.
Seigle. . .	14 00 à 00 00	»
Orge . . .	14 00 à 15 20	»
Avoine . .	8 00 à 10 50	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	21 00 à 25 50	l'hectol.
Seigle . .	14 00 à 14 50	»
Orge . . .	14 00 à 14 50	»
Avoine . .	8 00 à 11 00	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	21 50 à 26 00	l'hectol.
Seigle . .	14 00 à 15 50	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 00 à 13 50	l'hectol.
Avoine . .	20 30 à 23 50	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	29 50 à 31 00	100 kil.
Seigle. . .	18 50 à 00 00	»
Orge . . .	20 50 à 21 00	»
Avoine . .	19 00 à 21 00	»
Londres.		
Froment		
anglais . .	17 24 à 31 18	l'hectol.
étranger. .	25 00 à 31 18	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	11 62 à 14 22	l'hectol.
Avoine . .	8 18 à 12 48	»
Amsterdam.		
Froment. .	27 50 à 00 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 65 à 13 70	»
Orge . . .	12 20 à 00 00	»
Avoine. .	00 00 à 00 00	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	28 10 à 30 65	100 kil.
Seigle . .	20 60 à 21 60	»
Orge . . .	21 25 à 22 50	»
Avoine. .	17 50 à 00 00	

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.	F. c.
Alost	27 avril.	31 01	76.00	20 67	68 00	27 11	70.00					23 80	46 00	23 96	55.00									4 12	6 25	10 45	2 27
Anvers	24 —			19 61	70 00							22 71	42.00													11 50	2 87
Arlon	25 —	32 20	73.00	22 32	72 00	29 05	73.00					15 29	41.00	22 30	65.00	29 75	76.00	23 30	66.00					6 10	6 20	9 61	2 50
Ath	25 —	29 37	78 00	19 12	74 00	24 25	76.00					19 30	42.00	22 30	62 00							37 97	68.00	4 60	9 07	12 00	2 64
Audenarde	25 —	30 63	75 00	22 44	68 00	25 11	70.00					22 83	46.00			28 53	80.00	25 00	76.00	43 85	67.00			4 54	7 78	11 00	2 32
Bastogne	27 —			23 00	71 00							14 00	40 00											4 20		10 00	2 10
Bruges	27 —	31 67	73.00	21 40	70 00							24 37	43.00	24 31	60.00			23 65	74.00							11 00	2 40
Bruxelles	26 —	32 87	76 00	20 14	70.00							23 71												6 00	9 00	10 24	
Courtrai	22 —	29 81	76.00	20 72	70.00							24 91	39 00					29 09	82.00	37 68	69.00	44 61	65.00			10 00	2 86
Diest	27 —	31 73	79 00	19 76	71 00					21 60	71.00	21 17	42 00	24 34	60.00									3 50	3 50	7 30	2 40
Dinant	24 —	32 30	80 00	19 00	72 00			24 00	41.00			18 00	40.00	22 00	60.00											11 50	2 90
Eecloo	25 —	32 05	74.00	20 88	72 00					28 32	66 00	23 65	44.00	24 60	60.00			20 99	76.00	40 29	67.00					9 25	2 10
Enghien	27 —	31 47	73 00	18 42	70.00	18 75	72.00					21 10	43.00	23 00	56.00			22 00	80.00	39 29	70.00	39 70	67.00			11 00	2 35
Furnes	24 —	30 54	75 00	21 11	71 00							22 90	42.00	23 13	60.00			24 90	78.00								
Gand	26 —	30 61	78 00	21 28	72 00	25 94	75.00			27 50	60.00	22 33	44 00													10 50	2 31
Hasselt	26 —	32 60	77 00	20 95	72 00							22 30	43 00	24 00	61.00									4 50	3 50	8 00	2 42
Huy	24 —	33 00	78 00	21 27	72.00			21 83	43 00			21 05	46 00	24 86	62.00					38 00		40 00		4 50	9 50	11 00	2 20
Liége	22 —	32 77	75.00	21 01	72 00			23 44	44.00			20 83	46.00	23 67	60.00											14 00	2 60
Lierre	27 —	34 61	75.00	20 48	71.00					25.89	64 00	25 22	41.00													8 50	2 20
Louvain	26 —	33 34	76 00	19 88	72 00							22 44	45.00	24 49										4 00	6 00	10 00	2 45
Malines	27 —	32 35	76 00	19 13	70 00					25 70	66.00	23 46	44.00	24 58	59.00	30 00	80.00	25 60	80 00	35 63	58.00	40 40	66.00	5 20	8 00	8 25	2 21
Mons	26 —	32 00	73 00	20 85	72 00							22 00	44 00	25 00	60.00	31 00	80.00	28 00	87.00	38 00	70.00	35 00	65.00	6 25	9 00	10 50	3 00
Namur	27 —	33 25	76.00	20 25	71.00	22 30	73 00	23 00	37.00	24 00	68.00	19 50	46.00	24 00	60.00	26 00	80.00	27 00	78.00	39 00	80.00	39 50	70.00	5 00	8 50	10 00	2 80
Roulers	25 —	30 33	75.00	20 9[illegible]	70 00							22 30	40.00					23 94	86 00					4 00	6 00	11 00	3 02
St-Nicolas	25 —	32 89	76 00	21 14	70 00					32 12	66.00	23 25	40.00	23 72	59.00			27 30	80 00	32 35	68.00			5 50	9 60	8 50	2 18
Termonde	22 —	30 23	76 00	17 98	70 00	23 53	72.00					26 20	45 00											3 00	8 00		2 20
Tirlemont	26 —	33 01	77.00	20 10	73 00							21 73	44 00	26 00	62.00							41 98	63.00	4 00	6 90	10 25	2 90
Tongres	25 —	32 28	76 00	20 47	72 00			24 53	44.00			20 82	48.00	24 46	62.00			22 52	82 00					3 85	6 75	10 00	2 80
Tournai	27 —	32 88	74 00	20 10	70 00	27 00	70.00					22 93	41 00					22 52	75.00								2 35
Turnhout	27 —			18 80	71.00					24 22	65.00																2 60
Waremme	25 —	32 28	76 00	20 47	72 00			20 50	44 00			21 00	45.00														
Ypres	27 —	30 26	76.00	22 44	70.00							25 00	43 00			29 52	84.00	29 00	80.00							12.00	2 45

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve de Vroom, rue de Louvain, 108.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 45.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (français).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 9 MAI 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux.—L'agriculture et le traité de commerce entre la France et la Belgique, par Alfred Renson. — Les vétérinaires et l'agriculture, par A. Sanson. — Les conseils de M. Martel, par P. Joigneaux. — Exposition universelle à Londres, en 1862. — Bibliographie : *Traité des bêtes ovines*, par Aug. de Weckherlin. — Faits divers : Importation et exportation des principaux produits agricoles, en Belgique pendant le mois de mars 1861 ; Concours de maréchalerie organisé par l'association agricole de Fleurus ; Exposition d'été de la société royale des conférences horticoles de Liége. — Annonces. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

Nous venons de lire dans un de vos journaux spéciaux un article qui a pour titre : la *fertilité de l'Ardenne*. Il renferme beaucoup d'observations exactes, mais il s'y trouve aussi beaucoup de fantaisie, quelques erreurs et un esprit systématique d'appréciation qu'il nous paraît utile de signaler. Les amis véritables ne sont pas ceux qui flattent trop ; ce sont ceux qui disent la vérité. L'Ardenne, selon l'estimable auteur de ce travail, serait encore un pays inconnu et réputé stérile par toute la Belgique. On nous permettra de n'être pas de cet avis, et de poser en fait que cette contrée commence à être bien connue, et que la mauvaise réputation dont elle jouissait autrefois, n'est déjà plus guère qu'un souvenir historique. Sa fertilité est démontrée et n'a plus besoin de l'être; seulement, il importe de ne pas se l'exagérer. Ainsi, c'est aller un peu loin que de soutenir que le sol ardennais supporte très-bien les longues pluies. Nous n'avons pas oublié ce vieux proverbe de l'endroit : *jamais sécheresse n'amena cherté,* ce qui revient à dire que les pluies l'amènent d'ordinaire. Et, en effet, tout en reconnaissant que le terrain est en général perméable, que l'eau y descend vite, nous devons reconnaître aussi que les pluies provoquent un abaissement de température, dont l'Ardenne n'a pas à se féliciter.

Afin de démontrer la fécondité des terres ardennaises, notre estimable confrère nous expose l'ancien mode de culture. Il nous raconte qu'à partir du mois de juin, on conduit du fumier de genêts presque toujours moisi sur un gazon épuisé, que ce fumier, déjà sec de sa nature, reste étendu sur la friche jusqu'en septembre ; qu'une mauvaise charrue, attelée de six ou huit bœufs, procède au labourage; qu'on sème un seigle, qu'on ne roule pas, et que le seigle en question y prospère au point de verser presque toujours. Il ajoute qu'une avoine suit le seigle, ne reçoit pas d'engrais et verse presque toujours aussi; puis arrivent les pommes de terre, le plus souvent sans engrais ou quelquefois avec un quart de fumure; puis des avoines qui se succèdent jusqu'à six années de suite, sans cesser d'être fort belles, et sans fumier, notez-le bien.

La conclusion à tirer de là, c'est que l'Ardenne est tout simplement un bijou de la

Digitized by Google

création, c'est qu'elle laisse bien loin derrière elle le Brabant et le pays de Waes, et que si les capitalistes avaient le sens commun, ils n'hésiteraient point à y porter leurs écus.

N'allons pas si vite : l'Ardenne que nous connaissons et que nous aimons à nous rappeler, n'est pas tout à fait celle dont on nous parle. Le fumier n'y est ni moisi ni sec et ne saurait l'être, puisqu'il séjourne des mois entiers à l'étable sous les vaches. Nous ne parlons pas du fumier de cheval. Dans l'Ardenne que nous connaissons, les herses laissent à désirer, les rouleaux aussi, mais enfin ils existent et chacun apprécie l'importance d'un bon roulage. Les récoltes fumées une fois tous les six ans y constituent l'exception et celles-là ne sont pas sujettes à la verse. Nous avons vu six beaux seigles se succéder avec succès sur une défriche de forêt, mais nous n'avons jamais vu six avoines se succéder sans fumure dans les vieux champs; deux ou trois au plus suffisaient pour ruiner le terrain. De ce que les premières avoines prennent beaucoup d'élévation et versent souvent, il ne faut pas conclure trop promptement à une exubérance de fertilité. Il serait plus juste de reconnaitre que, dans les climats humides, les récoltes prennent plus de développement que dans les climats secs, et que les semis trop drus ont l'inconvénient de produire des tiges trop faibles, faute d'air et de soleil.

L'auteur de l'article que nous examinons en ce moment, arrive nécessairement à établir que, puisqu'un sol maltraité donne des récoltes étonnantes, il en donnera de bien plus étonnantes encore quand on le traitera d'après les bonnes méthodes. Et, à ce propos, il invoque les faits, il appelle le témoignage des cultivateurs brabançons, flamands, condroziens et étrangers, qui ont inauguré le progrès agricole en Ardenne. Il nous parle de ces froments, de ces fourrages, de ces betteraves, de ces racines diverses, cultivées au milieu des landes et qui ont remporté les premiers prix à l'exposition nationale de 1848. Comme l'on pourrait supposer qu'il a fallu s'imposer de gros sacrifices pour aboutir à de pareils résultats, notre confrère se hâte de déclarer que les cultivateurs qui ont donné l'exemple ne revendiquent pas même l'honneur d'une difficulté vaincue; ils déclarent franchement qu'ils ont tout simplement employé les moyens les plus faciles, les moins coûteux, et que *toujours le résultat a dépassé leurs espérances!*

Ceci revient à dire qu'en Ardenne, sans qu'il soit nécessaire de dépenser beaucoup d'argent, on obtient régulièrement des produits superbes, toujours supérieurs à ceux que l'on espérait au début de l'exploitation, et que les cultivateurs doivent y réaliser un bénéfice net très-appétissant.

Cette Ardenne est donc bien changée depuis sept ou huit mois, pour qu'un de ses enfants adoptifs ne la reconnaisse plus du tout. Nous nous rappelons les beaux froments, les beaux épeautres, les riches colzas d'hiver, les fourrages vraiment remarquables de la contrée, les rutabagas pouvant rivaliser avec ceux de l'Écosse, mais nous ne supposions pas que, d'entrée de jeu, il fût possible de faire tout de suite, en terre neuve, au milieu des landes, des betteraves capables de battre celles du Brabant ou du canton de Virton. Nous ne supposions pas non plus qu'il fût réellement facile et peu coûteux de réaliser des succès de cette importance. Il nous est arrivé plus d'une fois de consulter sur ce chapitre ceux qui ont payé ou qui payent la carte des dépenses, et tous nous ont dit que si les terres de l'Ardenne rapportent beaucoup, — surtout en fourrages, — elles ne vivent pas de peu.

Laissons là les exagérations; elles sont plus nuisibles qu'utiles aux intérêts de l'Ardenne; ne nous amusons pas à créer des illusions qui pourraient être suivies de mécomptes; renfermons-nous dans la vérité et n'en sortons point. Cette vérité, la voici en deux mots : — Pendant longtemps, les propriétaires de troupeaux de moutons, qui jouissaient, sans bourse délier, des terres communales et y faisaient de jolis profits, ont crié bien haut que le pays ne valait rien, ils le croyaient même un peu, soit dit à leur décharge. Des cultivateurs étrangers sont venus prouver le contraire, mais les propriétaires de troupeaux, bien que convaincus de leur erreur, ont eu la finesse de maintenir leurs premiers dires, uniquement cette fois

Digitized by Google

pour que les cultivateurs des autres provinces ne songeassent pas à les contrarier dans leur possession exclusive. Ceux qui ne profitaient de rien et qui avaient plus à gagner au défrichement qu'au maintien des friches, furent de l'avis de ceux qui en avaient tout le profit et firent chorus contre les *mangeurs de bruyères,* sans savoir pourquoi. De là les obstacles au progrès agricole dans l'Ardenne belge, obstacles qui tendent chaque jour à s'effacer, car la mise en culture a produit l'aisance dans les classes pauvres, augmenté les prix de main-d'œuvre en même temps que les ressources, et donné aux petites propriétés sans valeur une valeur considérable.

Oui, les vieilles méthodes de culture étaient défectueuses, et aujourd'hui qu'elles se modifient ou qu'elles sont abandonnées sur presque tous les points, chacun y trouve son compte; mais nous affirmons que pour faire de bonnes terres et de bonnes récoltes en Ardenne, il faut dépenser plus qu'on ne pense en main-d'œuvre et en engrais. Quantité de ces friches demandent un défoncement profond, un épierrement coûteux, et toutes, sans exception, sont très-avides de chaux et de fumier pendant les premières années de l'exploitation. Comme toutes les terres légères, elle rendent beaucoup à qui leur prête beaucoup et peu à qui leur prête peu. Oui, l'Ardenne est une contrée d'avenir qui appelle les fourrages et le bétail; elle ést à la Belgique ce que l'Écosse est à la Grande-Bretagne; mais il ne serait pas prudent d'y encourager trop vite la culture étendue du froment et des betteraves, car les chances de perte seraient plus nombreuses que les chances de gain.

Voilà ce que nous croyons être la vérité; voilà ce qu'il importe de bien faire connaître aux personnes qui seraient tentées de grossir la phalange des défricheurs. Nous sommes, on ne l'ignore point, l'adversaire acharné des terres incultes, mais nous tenons à ce que les cultivateurs étrangers à l'Ardenne sachent bien qu'on n'y rencontre pas plus qu'ailleurs des alouettes toutes rôties.

— Puisque nous sommes occupé à signaler quelques exagérations, permettons-nous une observation à l'endroit d'une note de la société pomologique, note très-bienveillante à notre endroit, mais qui a le tort de ne pas rendre fidèlement notre opinion sur la culture de la vigne aux environs de Laroche. Dans un rapport qui nous fut demandé, en effet, par M. le ministre de l'intérieur, nous fîmes, en sublance, la déclaration que voici: —Nous avons bu du vin provenant de quelques ceps cultivés à Laroche, aux bords de l'Ourthe, sur un coteau bien abrité et bien exposé. Ce vin récolté dans une année exceptionnellement favorable, valait et surpassait même certains vins communs de plusieurs contrées de la France; mais nous ne croyons pas à une maturité assurée sous le climat de Laroche, à moins de découvrir un plant très-précoce, et, tout bien examiné, nous croyons qu'il y aurait plus de chances à cultiver des treilles de race hâtive, comme on en cultive dans la province de Namur, qu'à y introduire une culture de vignes à vin. Telle fut notre conclusion.

— Nous attendons les observations que nous promet notre excellent confrère, l'*Agronome* de la province de Namur, à propos de l'engrais de M. Corne. Il va sans dire que notre réponse les suivra de près.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

L'AGRICULTURE ET LE TRAITÉ DE COMMERCE ENTRE LA FRANCE ET LA BELGIQUE.

Le ministre des affaires étrangères a déposé, le 2 de ce mois, sur le bureau de la Chambre des représentants, le traité de commerce signé la veille, à Paris, entre la France et la Belgique.

Plusieurs dispositions de ce traité intéressent directement l'agriculture; d'autres ne touchent aux intérêts de cette grande industrie que d'une façon indirecte.

L'espace dont nous disposons ici ne nous permet pas d'examiner cette convention dans son ensemble; nous devons forcément nous borner à signaler celles de nos industries rurales dont les produits y figurent.

D'après l'exposé des motifs, le traité favorise un certain nombre d'articles qui, à des titres divers, intéressent l'agriculture : tels sont les fromages, le beurre, le miel, les peaux, les os de bétail, les betteraves, le houblon, la chicorée, les légumes, les récoltes voisines des frontières, etc.

Le droit d'entrée en France sur le houblon est réduit de 48 à 20 fr. les 100 kilogrammes. En Angleterre tout droit est supprimé.

La culture de la chicorée a pris d'assez grandes proportions, surtout dans les Flandres. Le débit de cette denrée en Angleterre étant devenu plus difficile, les plénipotentiaires belges ont cherché à lui procurer ailleurs quelques avantages. Le tarif français est ramené à 1 franc pour la chicorée sèche, par 100 kilogrammes; la chicorée brûlée ou moulue, qui était prohibée, est soumise au droit de 5 francs.

La question des sucres a été la plus longuement discutée entre les représentants des deux pays, et c'est aussi celle dont la solution a été le plus difficilement obtenue. Les négociateurs belges voulaient que les sucres raffinés belges fussent traités aussi favorablement que les sucres anglais, c'est-à-dire, que le droit d'entrée fût fixé à 41 francs par 100 kilogrammes. Cette réduction en faveur des sucres anglais, a fait observer le gouvernement français, a été déterminée par le peu d'élévation de la prime d'exportation accordée à ce produit en Angleterre; mais la situation, a-t-il dit, n'est pas la même en Belgique. La prime résultant de l'écart qui existe chez nous entre l'accise sur le sucre de canne et l'accise sur le sucre de betterave, fournirait à nos raffineurs le moyen d'introduire leurs produits en France par la voie d'Angleterre, à un taux moins élevé que celui qui pèse sur les sucres raffinés français; il se voyait, pour prévenir cette fraude, dans la nécessité de faire de la suppression de l'écart entre nos deux sucres, écart qui donne lieu à la prime élevée dont le sucre de betterave jouit en Belgique, une condition de l'arrangement à intervenir. Toutes les raisons que nos plénipotentiaires ont pu alléguer, ne sont point parvenues à vaincre l'obstination du gouvernement impérial, et la modification de la loi qui régit notre industrie sucrière, sera la conséquence immédiate de la conclusion définitive du traité.

Notre gouvernement devra donc proposer de nouveau à l'adoption de la législature les dispositions du projet de loi relatif à cet objet, dispositions qui, comme l'on sait, ont été rejetées par elle, à une faible majorité, il est vrai, lors du vote de la loi abolissant les octrois.

En ce qui concerne les eaux-de-vie, la question n'était pas plus facile à résoudre que celle des sucres. Comme le fait remarquer le document que nous avons déjà cité, si elle ne menaçait pas nos finances, elle mettait en jeu des intérêts agricoles et industriels auxquels le gouvernement doit toute sa sollicitude.

Elle se compliquait, en outre, d'une question de principe. La solution de cette question est de nature à satisfaire tous les intérêts. Les alcools belges, qui supportent actuellement en France, en sus de l'impôt de consommation, un droit d'entrée de 15 francs par hectolitre à 50 degrés, ne supporteront plus que 10 francs au 1er octobre 1861 et 7 50 c. au 1er octobre 1864. Cette diminution, pour l'ensemble de cette industrie, est importante, car nos exportations vers la

France ont été, en 1859, de 17,705 hectolitres.

La convention conclue entre la France et l'Angleterre a abaissé de 6 fr. (7 20 c. avec les décimes) à 2 fr. par hectolitre le droit d'entrée en France sur les bières anglaises, taxe de consommation non comprise. Eu égard au régime en vigueur en Belgique, les plénipotentiaires français n'ont consenti à admettre les bières belges qu'au droit de 3 francs. En conséquence, le gouvernement belge ramène à 2 50 c. la décharge à l'exportation qui était de 3 71 c.

Les droits de sortie sur les chiffons de laine dans les deux pays contractants est fixé à 12 francs les 100 kilogrammes.

La France affranchit la sortie des os et cornes du bétail, du noir animal, des engrais, des tourteaux, etc.

Les grains, les farines et les pommes de terre seront également exempts de tous droits d'exportation.

Telles sont les dispositions du traité qui intéressent le plus directement l'agriculture. Elle font en ce moment l'objet des délibérations de la Chambre des représentants.

Alfred Renson.

LES VÉTÉRINAIRES ET L'AGRICULTURE.

Notre estimable confrère, M. Sanson, le savant rédacteur de la *Culture*, a prononcé récemment le discours suivant dans une séance publique de la société centrale de médecine vétérinaire de France.

Messieurs,

S'il peut être encore nécessaire de démontrer à la masse des agriculteurs que les études vétérinaires sont une des meilleures initiations à la connaissance des théories sur lesquelles s'appuie l'exploitation rationnelle du sol, ce n'est pas devant vous que j'entreprendrai de défendre cette thèse. Il suffit à des esprits attentifs, pour en saisir aussitôt la justesse, de savoir en quoi consistent ces études.

Celles-ci ayant pour but pratique la conservation et l'amélioration des animaux, qui sont la base économique de l'agriculture, en même temps que sa principale richesse, on est tout de suite frappé de l'évidence d'une semblable proposition. Il n'est pas possible de concevoir un vétérinaire complet qui ne serait pas à la fois un agronome; car, encore bien qu'il voulût borner son concours au seul art de guérir, à la seule conservation des animaux de l'agriculture, comment comprendrait-on qu'il pût, même dans ce cas, faire abstraction du milieu dans lequel vivent ces animaux? Dire que l'enseignement vétérinaire a pour point de départ les sciences fondamentales, dans leur application aux sciences biologiques, dont la pathologie n'est qu'un cas particulier, et pour couronnement les principes de l'agronomie et de la zootechnie, c'est montrer suffisamment à un auditoire capable d'embrasser toute l'étendue de cet enseignement, quel genre de services on peut attendre de ceux qui l'ont suivi avec fruit.

Certes, ces mêmes connaissances peuvent s'acquérir, Dieu merci, en dehors des écoles vétérinaires. Je n'éprouverais aucun embarras pour citer ici les noms de bon nombre de zootechniciens et d'agronomes du plus grand mérite, que nous n'avons pas l'honneur de compter parmi nos confrères. Ce que je veux seulement affirmer, c'est que nulle part ailleurs l'enseignement de ces connaissances n'est groupé dans un ensemble aussi méthodique; c'est que nulle part non plus on ne peut mieux les acquérir.

Il serait facile, par une analyse des différentes branches de l'enseignement vétérinaire, de prouver à ceux qui en douteraient l'incontestable vérité de cette affirmation. L'étude de la physiologie générale, fécondée par celle des principes essentiels de l'écono-

Digitized by Google

mie rurale, et avec celle de la médecine pour surcroît : tout cela, qui embrasse nécessairement la physique, la chimie, la botanique, l'anatomie, etc., peut être, si je ne me trompe, considéré comme une suffisante initiation à l'étude des questions agronomiques.

Veuillez admettre, Messieurs, que ces connaissances soient jointes à un esprit de judicieuse observation, à un jugement sain, à du bon sens, en un mot; après cela, vous direz si l'homme ainsi préparé, lorsqu'il est appelé à pratiquer son art au milieu des campagnes, peut aborder avec succès les problèmes posés par l'industrie agricole; vous vous demanderez ensuite si la société n'a pas le droit d'attendre de lui d'autres services que ceux déjà bien considérables, il faut en convenir, qu'il lui rend par le seul exercice de l'art médical.

Si les vétérinaires sont en mesure de résoudre ces problèmes dont je viens de parler, ceux qui lisent attentivement nos publications agricoles le savent à présent. Il n'est peut-être pas, sur toute la surface de notre pays, un seul comice agricole ou une seule société d'agriculture qui ne compte quelques-uns de nos confrères parmi ses membres les plus actifs et les plus zélés; et si je porte mes regards autour de moi, parmi mes maîtres et mes collègues, j'en vois tant qui, dans ce genre de travaux, se sont fait un nom et qui appartiennent pour la plupart au premier corps agronomique de la France, qu'il me paraît bien superflu d'insister sur un point où je mets naturellement leur modestie mal à l'aise.

Mais s'il n'y a plus lieu d'entreprendre la démonstration d'un fait admis maintenant par tous les amis éclairés du progrès agricole, peut-être sera-t-il bon, en cette circonstance où la société impériale et centrale de médecine vétérinaire, représentation normale de notre science et de notre profession, se met plus directement en rapport avec le public; peut-être, dis-je, sera-t-il bon de préciser la nature et de poser les limites des rapports que cette science et cette profession peuvent avoir avec l'industrie du sol.

Il y a, Messieurs, au sujet de ces choses, une confusion facile et dans laquelle on voit les meilleurs esprits tomber souvent. Ceux-là même qui ne méconnaissent point l'importance de la science, en agriculture, ne peuvent pas toujours comprendre son rôle, en dehors d'une association directe et intime avec le métier. Imbus de cette idée vraie, que, dans cette matière, l'enseignement le plus profitable est celui de l'exemple, les esprits dont je parle oublient qu'il n'est pas pour cela le seul possible et efficace; et pour diriger toute leur attention vers un but encore bien éloigné, ils négligent les moyens les plus propres à nous y conduire. D'autres, sous l'empire de préoccupations diverses, pensent que l'intervention des vétérinaires dans les choses agricoles doit les faire sortir de leur raison d'être normale, qui est la médecine proprement dite, en d'autres termes, l'art de guérir; et tandis que les uns considèrent cette intervention comme un amoindrissement de leur véritable fonction scientifique et professionnelle, les autres la jugeraient volontiers comme au delà des limites permises à leurs prétentions.

Chaque partie du tout social obéit forcément, Messieurs, et quelque empêchement qu'on y mette, à sa tendance naturelle. Il y a quelque chose de plus fort que la volonté des hommes : c'est ce que l'on peut appeler la logique des choses. Aussi, pour peu qu'on y regarde de près, voit-on toujours celles-ci suivre le cours indiqué par la logique; et si elles semblent parfois reculer, c'est pour mieux avancer ensuite. La logique de la vétérinaire, même telle qu'elle est à présent constituée, étant de concourir au progrès agricole, dont elle n'est visiblement qu'une fonction, j'espère que, sans consacrer à cet intéressant sujet d'économie sociale tous les développements que comporterait un examen approfondi, il me sera facile de montrer que les opinions énoncées tout à l'heure sont également erronées. Je prouverai sans peine, si vous m'accordez quelques instants de votre bienveillante attention, que les parties de la fonction vétérinaire que l'on semble vouloir exclure l'une par l'autre sont au contraire parfaitement connexes et concourent au même but; je prouverai que la conservation et l'amélioration des animaux domestiques ne sont que les deux termes d'un unique problème; que, par conséquent, la médecine

Digitized by Google

vétérinaire et la zootechnie ne sont que deux éléments divers d'une même science; et enfin que leur connaissance complète est subordonnée à celle de l'économie rurale et de l'agronomie.

Si je réussis, comme je l'espère, à faire cette démonstration, on voudra bien me dire, après cela, s'il est possible de scinder, dans la pratique, des choses que la science réunit ainsi. On voudra bien me dire également à quel titre c'est amoindrir une fonction, de l'appliquer à tous les objets qu'elle peut et doit embrasser.

D'abord, je n'ai pas besoin d'établir que les études préparatoires à l'art de guérir, sont précisément celles qui conduisent en même temps aux applications de la zootechnie et de l'art agricole. Si la physiologie nous enseigne le mécanisme des fonctions que l'état maladif vient troubler, elle nous apprend en même temps de quelle façon ces fonctions peuvent être modifiées par les agents hygiéniques, pour les faire tourner vers le but économique assigné aux efforts du zootechnicien. Et disons-le en passant, Messieurs, c'est là un des caractères particuliers de la physiologie vétérinaire, qui n'a peut-être pas été suffisamment bien compris par nos auteurs. Elle ne remplirait pas complétement son objet, en se bornant, comme le fait la physiologie médicale, ou même la physiologie comparée, à nous enseigner le mécanisme normal des fonctions de la vie. La physiologie vétérinaire doit avoir constamment en vue que les animaux domestiques sont entre nos mains comme une sorte de matière malléable, dont nous pouvons modifier la forme, pour ainsi dire, à notre guise, au plus grand avantage de nos besoins sociaux. Prise en ce sens, la physiologie vétérinaire est toute la zootechnie, moins la connaissance des lois économiques qui doivent diriger son action.

C'est ici, précisément, qu'apparait l'influence de la pathologie, pour apporter son contingent de lumières à la physiologie comprise comme cela vient d'être dit, à la physiologie que je qualifie ici de vétérinaire, car c'est en faisant sortir celle-ci, dans des proportions déterminées, de ses limites normales; c'est le plus souvent en dirigeant la fonction dans un sens qui peut être considéré comme maladif, à un certain degré, que s'obtiennent les modifications de formes ou d'aptitudes que, relativement, nous appelons des améliorations. Mais là n'est pas le seul rôle de la pathologie : en nous apprenant ce que nous pouvons faire, elle nous enseigne aussi ce que nous devons éviter.

La chimie, cette science née d'hier, dont les progrès étonnants nous remplissent d'admiration et de reconnaissance, tant ils ont été féconds déjà en applications heureuses pour l'humanité! la chimie, en même temps qu'elle nous rend compte de l'action curative d'un certain nombre de médicaments, ne nous révèle-t-elle pas la plupart des secrets de la végétation que l'agriculteur a besoin de connaître? Conçoit-on, en outre, une botanique médicale et fourragère, qui ne serait pas en même temps agricole?

Jusque-là, Messieurs, vous le voyez, les études préliminaires du vétérinaire et de l'agronome se confondent. Je me trompe, celles de ce dernier se complètent par la pathologie et par la thérapeutique, qui constituent en faveur du premier un avantage de plus. Que ces connaissances puissent être envisagées autrement, on ne le comprendrait pas. Elles ne font que rendre d'un intérêt plus direct et plus urgent, les principes de l'agronomie et la connaissance complète des races animales et de leurs produits, lesquels interviennent nécessairement dans toute recherche étiologique des maladies; ces éléments interviennent surtout lorsqu'il s'agit de celles qui sévissent à la fois sur des masses d'individus, et aussi par conséquent dès qu'il y a lieu d'indiquer les moyens propres à les faire cesser. A moins de rapetisser la médecine vétérinaire aux proportions d'un gros empirisme; à moins de la concevoir telle qu'on la voit malheureusement encore trop souvent exercée par des gens dont la science ne s'élève jamais au-dessus de cette vieille notion, qui consiste à opposer à une série de cas en apparence semblables, une médication invariable et toute de hasard; à moins de cela, il n'est pas possible, dès qu'on l'envisage comme une science véritable, de la séparer du tout auquel elle est indissolublement liée. Il n'est pas possible que l'homme intelligent auquel incombe le soin de conserver ce qui est comme

Digitized by Google

le pivot sur lequel tourne toute l'exploitation agricole, demeure étranger à ce qui se passe dans cette exploitation. Il ne peut pas, quand même il le voudrait, en négliger l'étude, puisque cela intervient toujours pour une part plus ou moins considérable, plus ou moins directe, dans tout ce qui se rapporte à l'hygiène des animaux ; de même que ceux-ci, quel que soit leur rôle dans l'exploitation, se relient toujours par quelque point à ses moindres détails.

Par la nature même de ses préoccupations les plus habituelles, le vétérinaire qui exerce sa profession au milieu de l'agriculture devrait donc, sauf à demeurer au-dessous de sa tâche, se mettre au courant de tout ce qui se rapporte à cette industrie, si d'ailleurs ses études spéciales ne l'y avaient préparé. Les nécessités de l'art de guérir auquel il se livre, lui font une obligation de savoir à cet égard tout ce qui ne se peut ignorer. Il ne serait qu'un médecin bien incomplet et bien insuffisant, s'il lui arrivait d'observer son malade indépendamment des conditions hygiéniques et économiques qui l'entourent et l'influencent à chaque instant.

S'occuper de ce qui concerne ces conditions ne saurait être, enconséquence, de la part du vétérinaire, une prétention déplacée; c'est tout simplement un devoir de sa profession, qu'il ne pourrait méconnaître sans manquer à la confiance dont il est honoré.

Mais le moment est venu de nous expliquer sur cette confusion dont je parlais tout à l'heure, entre deux choses pourtant bien différentes, entre la science et le métier.

Soutenir que les vétérinaires peuvent s'occuper utilement du progrès agricole, cela signifie, si l'on en croit certaines personnes, qu'ils doivent se livrer à la pratique de l'agriculture; ou encore qu'il s'agit de leur donner une fonction nouvelle, qui changerait du tout au tout le mode actuel de leurs attributions. Nul, que je sache, parmi ceux qui ont vu dans les vétérinaires des agents possibles de ce progrès, n'a jamais songé à rien de pareil. On a pensé que la conservation et l'amélioration des animaux étant étroitement liées aux conditions de l'agriculture dans laquelle ces animaux se développent, ceux-là qui savent le mieux comment ils se conservent et s'améliorent, doivent nécessairement être en mesure d'indiquer quelles sont pour cela les meilleures conditions. On a pensé que tout en restant des médecins aussi instruits et zélés que possible, les vétérinaires pouvaient dans leurs conversations de tous les jours avec les cultivateurs, dans les rapports que l'exercice même de leur profession amène avec ces derniers, qu'ils pouvaient, dis-je, combattre l'influence de la routine, en lui substituant avec tact les enseignements de la science qu'ils ont à leur disposition. Beaucoup de bons esprits sont convaincus que c'est là d'ailleurs un des moyens les plus efficaces de faire pénétrer le progrès agricole dans les campagnes, et ils en font un devoir à tous les hommes éclairés qui, comme les vétérinaires, entretiennent des relations habituelles avec les cultivateurs.

Sans doute, Messieurs, ce n'est pas une tâche facile; elle ne peut être fructueusement accomplie qu'à force de tact et de savoir. Ce n'est pas sans grande peine que l'on parvient à se faire écouter par des gens qui, naturellement, ont la prétention de savoir mieux que vous les choses de leur métier. Mais le succès des conférences agricoles, et beaucoup d'autres faits que je pourrais citer, prouvent cependant que cette tâche est accomplie avec succès par bien des hommes dévoués au progrès, et notamment par des vétérinaires. Quand on songe à l'influence que peut avoir, et qu'a eue en effet plusieurs fois sur l'agriculture de toute une contrée, un bon conseil donné à propos et suivi pour ce motif, il est permis d'accorder quelque importance à la fonction de ceux qui se sont mis en mesure de le donner au besoin. C'est un motif aussi pour qu'on ne craigne point d'y consacrer beaucoup de persévérance et de bonne volonté. La réputation d'homme de bon conseil, qui entraîne avec elle la plus haute considération, ne s'acquiert pas sans peine. Il faut, pour la mériter, avoir fait plus d'une fois ses preuves; et c'est en vain qu'on l'attendrait d'autre chose que de ses propres efforts. Mais lorsqu'elle est acquise par de réels services rendus, le bien qu'elle permet d'accomplir est pour l'homme de cœur la plus douce des récompenses qu'il puisse ambitionner.

Digitized by Google

C'est ce rôle, Messieurs, et pas un autre, que nous voulons pour les vétérinaires dans l'agriculture. C'est celui-là qui appartient déjà, je puis le dire, par droit de conquête, à un grand nombre de nos confrères, et que tous devront bientôt remplir. Il leur assurera, dans l'estime de ceux qui savent apprécier la valeur des services rendus au progrès, une place distinguée ; car ceux-là n'ignorent point que dans la hiérarchie des améliorations successives qui conduiront nos sociétés vers une émancipation intellectuelle et morale complète, l'avancement de l'agriculture occupe le premier rang. Le progrès des lumières suit partout le développement du bien-être, et le bien-être est toujours en rapport direct avec la somme des produits du sol.

C'est donc, par le fait, une mission de propagande scientifique, que nos confrères ont à accomplir dans les campagnes, en même temps qu'ils apportent au bétail malade les secours de leur art. En songeant au pouvoir pour ainsi dire absolu, que peut donner à l'homme l'empire qu'il exerce sur les animaux domestiques; en songeant à l'influence considérable de l'hygiène, qu'il peut dans la plupart des cas manier à sa guise, on est amené à prévoir pour l'avenir une situation dans laquelle le vétérinaire aura pour principal but de prévenir sur ces animaux l'apparition des maladies. Déjà, dans les exploitations bien tenues, où le bétail est l'objet de soins rationnels, ces maladies se montrent plus rares et surtout moins graves; et c'est rendre seulement hommage à la vérité de reconnaître que ce résultat est dû aux progrès de notre science et aux indications de ceux qui la cultivent. Ils répandent partout, autour d'eux, les préceptes d'une bonne hygiène, même au détriment de leurs intérêts matériels les plus immédiats. Il faudrait peut-être leur tenir compte de ce désintéressement, si l'honnête homme n'était affranchi des préoccupations de cette nature, pour n'obéir qu'à son devoir et à l'inéluctable logique de sa situation. Espérons que la formule économique capable de faire ici cesser l'antagonisme, en conciliant tous les intérêts, sera trouvée et mise en pratique. Alors, la science aura dans nos campagnes les plus reculées des représentants toujours sur la brèche, pour combattre et détruire petit à petit l'ignorance, la routine et les préjugés qui s'opposent à l'avancement de la plus belle de nos industries. En prenant tout cela corps à corps et en l'attaquant avec persévérance, ils finiront bien par le vaincre à la longue; et il n'est pas besoin de faire entrevoir quel sera pour la société le résultat de leurs efforts combinés.

En attendant, Messieurs, que cette mission de propagande agronomique soit pour les vétérinaires une fonction normale et universellement reconnue, nos confrères se la donnent, chacun dans la mesure de son zèle et de son savoir. Ils se tiennent au courant de tous les progrès, maintenant si nombreux, qui se produisent, grâce à une énergique impulsion, dans l'industrie agricole, et ils cherchent, par leurs relations, à en faire apprécier les bienfaits. Justice leur est à cet égard rendue par tous les hommes éclairés qui prennent une part quelconque au mouvement de notre agriculture vers de meilleures conditions. S'il ne leur appartient point d'enseigner aux cultivateurs les pratiques du métier qui se rapportent aux façons à donner à la terre, ils peuvent leur faire connaître les nouveaux instruments à l'aide desquels ces façons sont exécutées d'une manière plus parfaite, et avec une moindre dépense de force pour les animaux destinés à y être attelés; ils peuvent indiquer une meilleure distribution des cultures, ayant pour effet d'assurer à ces animaux une nourriture plus saine et plus abondante; ils peuvent enfin servir de guides dans le choix de ces mêmes animaux, de manière à ce que la préférence soit toujours accordée à ceux qui, tout en donnant les produits les plus lucratifs, fabriquent les engrais en quantité suffisante pour porter la terre qui les nourrit au plus haut degré de fertilité qu'elle puisse atteindre.

Ce sont là des choses que les vétérinaires instruits peuvent apprendre aux cultivateurs qui les ignorent et suivent la routine de leurs pères. Je n'indique que les principales, parmi celles qui, dans nos écoles, ont été portées à leur connaissance, ou acquises ensuite par la lecture des publications agricoles, par les travaux auxquels ils prennent part dans les sociétés d'agriculture, et par leurs propres observations.

Digitized by Google

A supposer qu'il leur faille bien longtemps pour convaincre, dans le cercle de leurs relations, un seul cultivateur, à la condition que le résultat en ait été profitable, ne voyez-vous pas tout de suite apparaître ici cette influence de l'exemple, dont nous parlions en commençant? Cet exemple se répand ensuite sûrement de proche en proche, grâce surtout à ce que, pour la propagande ultérieure, il fournit l'argument qui est toujours le plus goûté.

Il ne s'agit point seulement ici, Messieurs, je vous prie de le remarquer, de simples probabilités, de services qui seraient à l'état purement virtuel dans le corps auquel nous appartenons. Les faits sont maintenant nombreux qui témoignent d'une manière certaine de la réalité de ces services. Je sais, pour ma part, toute une phalange ardente et convaincue de jeunes vétérinaires répandus sur la surface de la France, qui se livrent à l'accomplissement de cette tâche avec une persévérance et un succès dignes des plus grands éloges. Ces vétérinaires-agronomes, tout en se livrant avec zèle, ainsi que je l'ai déjà dit, aux pratiques qui sont la raison d'être actuelle de leur profession, gagnent la confiance des agriculteurs éclairés, en témoignant auprès d'eux de leur instruction solide, et propagent, en créant de nouveaux lecteurs pour les publications qui les contiennent, les enseignements d'une pratique éclairée par la science.

Voilà, Messieurs, rapidement esquissés, les rapports de la vétérinaire, telle qu'elle doit être comprise dans son ensemble, avec l'agriculture, et les services que l'on peut attendre de ceux qui, dans les campagnes, en sont les représentants. Dans ces limites, aucun esprit judicieux et de bonne foi n'en saurait méconnaître la parfaite convenance, non plus que les heureux résultats.

Ces résultats, on se plaît à en mesurer par la pensée toute l'étendue, en suivant l'enchaînement logique qui unit le progrès agricole à tous les autres progrès, quels qu'ils soient, et qui les en fait tous découler. Pour mon compte, au risque de me laisser aller à l'illusion, je me sens fier de cultiver une science d'une semblable portée, et d'appartenir à une profession capable de rendre de tels services à la société.

LES CONSEILS DE M. MARTEL.

Un ancien cultivateur du Pas-de-Calais, M. Martel, vient de publier, dans le *Journal des cultivateurs*, un article qui nous intéresse, sans doute, par sa bienveillance à notre égard, mais qui nous intéresse beaucoup plus encore par le mérite de la plupart des conseils qui le terminent. M. Martel partage notre opinion sur la maladie des pommes de terre, et n'y voit comme nous que l'effet d'une dégénérescence. Ce n'est pas d'aujourd'hui, on le sait, que nous soutenons cette thèse, dont les savants ne veulent point, mais qui finira, nous l'espérons bien, par rallier les praticiens et nous sortir d'embarras. Notre manière de voir s'appuie sur des observations exactes et ne détruit pas l'espoir des cultivateurs en un avenir meilleur; au contraire, elle le fortifie, tandis que les théories savantes, qui s'en prennent à l'électricité atmosphérique et aux poussières de champignon disséminées dans l'air, ne nous laissent entrevoir ni remède ni fin au fléau.

Voici les conseils de M. Martel : — « Nous recommandons, dit-il, pour régénérer et guérir la pomme de terre : 1° de choisir pour la plantation une race robuste; 2° de ne pas arracher les tubercules destinés à la reproduction avant l'hiver, et de les butter pour les préserver des atteintes de la gelée; 3° de ne planter au printemps que des tubercules entiers et parfaitement sains; 4° de supprimer les fleurs dès qu'elles commencent à apparaître, pour éviter que le pollen des plantes malades ne vienne y apporter le germe de la contagion, et pour éviter, en même temps l'affaiblissement qui résulte toujours de l'acte de la génération; 5° de planter de préférence dans un terrain sec, un peu

Digitized by Google

crayeux et siliceux, et de n'employer que des fumiers bien consommés sans être trop abondants; mais d'y ajouter une forte dose de cendre de bois ou de tourbe; 6° de planter de bonne heure afin de se rapprocher le plus possible de la culture naturelle. »

Nous approuvons toutes ces prescriptions, à l'exception d'une seule, l'emploi du fumier réduit. Pour nous et pour la presque généralité des travailleurs du sol, il est hors de doute que les fumiers longs, pailleux ou ligneux, sont essentiels au succès de la pomme de terre, et d'autant plus que le sol offre plus de consistance. Les rameaux souterrains que nous nommons tubercules, se développent d'autant mieux que la terre se trouve quelque peu soulevée. La recommandation de ne ne pas arracher avant la fin de l'hiver les tubercules destinés à la multiplication de la race, est neuve, raisonnable et raisonnée, et mérite de fixer l'attention des hommes de progrès. Il nous est bien arrivé de dire et de publier, il y a quelques années, que la pomme de terre étant une plante vivace, il conviendrait de la ramener à son état sauvage, de ne point l'arracher pendant un certain temps, afin d'en obtenir une graine robuste, propre à régénérer l'espèce; mais il ne nous est pas venu à l'esprit de conseiller pour le bouturage ou la plantation, l'hivernage des pieds-mères. Nous félicitons donc vivement notre estimable confrère d'y avoir songé. Il est dans la bonne voie, nous en sommes persuadé; il y a tout à gagner en se rapprochant des méthodes naturelles. Ne nous lassons pas de répéter que la pomme de terre est une plante vivace, comme le topinambour, qu'elle se reproduirait un temps infini à la même place, en s'amoindrissant et en se fortifiant, si l'on prenait la précaution de la soustraire aux rigueurs du froid, et que nous avons tort de la séparer, de l'*éclater*, pour ainsi dire, six mois avant de la remettre en place. On ne nous soutiendra pas que des œilletons d'artichaut, provenant de pieds conservés l'hiver en cave, valent ceux que nous éclatons en pleine terre au mois d'avril; personne ne viendra nous dire que l'on se trouverait bien de déchirer les touffes d'oseille à l'automne, d'en garder les éclats en cave et de les planter en bordure au printemps. Des plantations ainsi faites ne vaudraient ni ne dureraient autant que celles exécutées par les méthodes ordinaires. Pourquoi donc voudriez-vous que la pomme de terre fît exception à la règle? Pourquoi donc demanderions-nous à un tubercule, c'est-à-dire à un rameau détaché de la tige-mère, cette force, cette vigueur native qu'il aurait gardée en place, mais que nous avons altérée par un arrachage anticipé, suivi d'une plantation tardive.

On comprend qu'une pomme de terre, bien développée, soit enlevée de terre en octobre et remise en place tout aussitôt, mais on ne comprend guère qu'elle soit enfermée en cave, en cellier ou en silos, durant de longs mois, avant d'être transplantée. C'est là, nous le croyons, une de ces vieilles erreurs qui font leur chemin pendant des siècles, sans que l'on sache pourquoi, et elle nous rappelle la préférence des vieux jardiniers pour les greffes qui ont *jeûné* six semaines ou deux mois, quand il est certain que ces vieux scions ne valent pas à beaucoup près ceux que l'on détache pour les appliquer de suite sur le sujet.

Pour notre compte, nous avons pratiqué, et toujours avec succès, pendant sept ou huit ans, la plantation automnale des pommes de terre. Aussitôt le tubercule arraché, aussitôt replanté. Nous n'étions pas, on le voit, très-éloigné de la voie indiquée par M. Martel, mais enfin nous n'étions pas tout à fait dans cette voie, et il aurait pu se faire que des plants, en apparence très-sains, au moment de l'arrachage, devinssent malades après leur mise en place. Avec l'hivernage des pieds-mères, cet inconvénient n'est pas à redouter. Les tubercules destinés à souffrir de la maladie pourrissent ou se raccornissent; ceux qui ont la force de résister résistent, et nous les retrouvons en parfait état à la sortie de l'hiver. La contagion n'est pas aussi impitoyable qu'on le suppose. M. Martel pense que l'hivernage permet aux tubercules d'achever leur maturation dans les années tardives, et il invoque sa conviction sur ce point, à titre d'argument. Nous doutons, quant à ce détail; cependant, nous n'osons pas nier, puisqu'il est démontré que la *mar-*

Digitized by Google

jolin se développe en terre, même en l'absence de fanes.

Nous appuyons donc le conseil donné par notre confrère. Il est facile à suivre dans les terres légères, où un bon buttage sauvegarde suffisamment les tubercules contre les gelées; mais il ne faudrait pas toujours s'y fier dans les terres fortes et humides.

P. JOIGNEAUX.

(Moniteur de l'agriculture.)

EXPOSITION UNIVERSELLE A LONDRES, EN 1862.

Une correspondance de Londres donne les détails suivants sur le programme de l'exposition universelle qui s'ouvrira dans cette capitale le 1er mai 1862 :

La partie du palais affectée à l'exposition des tableaux sera construite en briques; le local destiné aux machines à vapeur en fonctions sera séparé du palais. La vapeur nécessaire à ce fonctionnement sera fournie par la commission royale, à l'aide de tuyaux mobiles.

Toutes les œuvres de l'industrie à exposer devront avoir été produites depuis 1850.

Toutes personnes, destinataires, inventeurs, fabricants ou producteurs d'articles, seront admises à exposer, à la seule condition de déclarer à quel titre elles exposent. La seule limite que la commission royale apportera à l'admission des exposants sera le défaut d'espace.

Les commissaires royaux ne correspondront qu'avec la commission centrale de chaque pays; ils n'admettront à figurer à l'exposition que les produits acceptés par cette commission.

Les exposants ne payeront rien pour l'emplacement qui leur aura été attribué.

On pourra indiquer le prix sur les objets exposés.

Les produits étrangers destinés à l'exposition seront admis en Angleterre francs de droits de douane.

Seront admis à l'exposition tous les produits de l'industrie de l'homme, tels que matières premières, machines, objets fabriqués, beaux-arts; mais à l'exception 1° des animaux vivants et des plantes; 2° des substances fraîches, animales ou végétales, susceptibles de se détériorer à la longue; 3° des substances fulminantes et dangereuses.

Les esprits alcooliques, les huiles, les acides, les sels corrosifs et les substances d'une nature facilement inflammable, ne seront admis que s'ils sont exposés dans des vases de verre à l'abri de tout danger.

Les objets exposés seront classés en quatre grandes divisions ou sections.

PREMIÈRE SECTION, *produits bruts :* 1° les produits des mines et carrières, et de la métallurgie; 2° les produits chimiques et pharmaceutiques; 3° les substances alimentaires, y compris les vins; 4° les substances animales et végétales employées dans les manufactures.

DEUXIÈME SECTION, *machines :* 5° le matériel des voies ferrées, comprenant les machines et les voitures; 6° voitures sans rapport avec les chemins de fer à rails exhaussés ou plats; 7° machines et outils pour manufactures; 8° les machines en général; 9° les machines et instruments d'agriculture et d'horticulture; 10° les systèmes applicables à la mécanique, au génie civil, à l'architecture et aux constructions; 11° les systèmes applicables au génie militaire, armures et accoutrements, artillerie, arquebuserie et armes blanches; 12° architecture navale, cordages et poulies; 13° instruments de mathématique et de physique, appareils divers comprenant les procédés résultant de leur emploi; 14° appareils photographiques et photographies; 15° instruments d'horlogerie; 16° instruments de musique; 17° instruments et appareils de chirurgie.

TROISIÈME SECTION, *produits manufacturés :* 18° les cotons; 19° les tissus et produits de lin et de chanvre; 20° les soieries et les

velours; 21° les étoffes de laine, laine filée, y compris les tissus mélangés; 22° les tapis et moquettes; 23° les objets tissés, filés, feutrés, exposés comme spécimens d'impression et de teinture; 24° la tapisserie, les dentelles et les broderies; 25° les peaux, la fourrure, les plumes, le crin; 26° les cuirs, comprenant la sellerie et les harnais; 27° les objets d'habillement; 28° papier, imprimerie, reliure; 29° ouvrages et procédés employés dans l'éducation; 30° décors, meubles, ameublements, tentures, y compris les tentures et le papier mâché; 31° quincaillerie; 32° acier et coutellerie; 33° ouvrage de métaux précieux, joaillerie et bijouterie, réelles ou d'imitation; 34° verrerie; 35° produits céramiques, faïence, porcelaine, poterie, etc; 36° produits manufacturés non compris dans les classes précédentes.

Quatrième section, *objets d'art :* 37° l'architecture; 38° la peinture à l'huile, les aquarelles, les dessins; 39° la sculpture, les modèles, la gravure en creux, la plastique, les mosaïques, les émaux, etc.; 40° les gravures à l'eau-forte et autres.

L'exposition internationale de 1862 comprendra donc quarante classes; celle de 1851 n'était divisée qu'en trente classes.

Les produits admis à être exposés seront reçus au palais de l'exposition du 12 février au 31 mars 1862, exclusivement. Ceux d'un volume ou d'une pesanteur exceptionnels devront être envoyés avant le 1er mars. Les exposants qui enverront des machines ou autres objets exigeant des fondations ou des constructions spéciales, devront en faire la déclaration en demandant l'allocation de leur emplacement.

BIBLIOGRAPHIE.

Traité des bêtes ovines (élevage, exploitation, amélioration des moutons, étude des laines); par Auguste de Weckherlin, ancien directeur de l'Institut agronomique de Hohenheim; traduit de l'allemand, d'après la 3e édition et avec l'autorisation de l'auteur, par Adolphe Scheler, professeur de zootechnie à l'institut agricole de Gembloux (1).

M. Thiernesse, professeur à l'école vétérinaire de l'État, vient de publier le compte rendu suivant dans les *Annales de médecine vétérinaire de Belgique :*

« Nous avons annoncé l'année dernière la traduction française des deux premières parties de l'excellent *Traité de zootechnie* du savant de Weckherlin. Nous venons aujourd'hui annoncer la publication de la troisième et dernière partie de cet important ouvrage : elle a pour objet les bêtes ovines, et a été traduite par notre honorable collaborateur, M. Scheler.

» Cet ouvrage, dû à un des zootechniciens les plus expérimentés, doit se trouver dans la bibliothèque de tous les médecins vétérinaires. Ils y puiseront d'utiles enseignements qu'ils auront fréquemment l'occasion d'appliquer.

» Déjà en possession, sans doute, des deux premières parties, traitant l'une de la zootechnie générale, et l'autre, de cette science appliquée à l'espèce bovine, nos lecteurs s'empresseront, nous en avons la conviction, de se procurer la 3e partie traitant des bêtes ovines. Ils y trouveront des détails très-circonstanciés sur tout ce qui a rapport à l'élevage, aux races, à l'amélioration et à la multiplication des animaux de l'espèce ovine; à la description et à l'appréciation des laines; à la disposition des bergeries; à l'alimentation d'entretien et d'engraissement, en hiver et en été, à la bergerie et au pâturage; à l'ordre des repas, etc.; à la conduite à suivre dans les maladies; au choix des reproducteurs, ainsi qu'à ce qui concerne la lutte ou la monte, l'agnelage, les soins à donner aux agneaux, etc.

» Nous adressons nos sincères félicitations à M. Scheler, pour les soins qu'il a apportés dans la traduction de cet ouvrage. »

Notre confrère, M. J.-B.-E. Husson, secrétaire de la société agricole du Brabant, recommande vivement, de son côté, l'œuvre de l'ancien directeur de Hohenheim. Après avoir établi l'importance, pour le cultivateur soucieux de ses intérêts, de se procurer les bons ouvrages qui paraissent sur les diverses branches de l'agriculture, M. Husson s'exprime en ces termes :

« Il existe dans la *Bibliothèque rurale*, créée exclusivement pour la Belgique, des

(1) Un volume de 386 pag. — Bruxelles, librairie agricole d'Émile Tarlier; Paris, librairie agricole de la Maison Rustique. Prix 3 francs 50.

Digitized by Google

livres d'une haute importance pour nos agriculteurs; au faible prix qu'on les vend, ce n'est certes pas une acquisition ruineuse et quand on a ces livres et qu'on les consulte, ils rapportent bien au décuple ce qu'ils ont coûté.

» Ainsi, pour ne parler que de ceux qui concernent l'exploitation du bétail, quelle valeur n'a pas un bon livre où sont consignées toutes les meilleures méthodes pour nourrir, soigner et multiplier les animaux et les utiliser. La *Bibliothèque rurale* avait déjà jusqu'à présent fait l'acquisition de deux excellents traités dont nous avons rendu compte dans notre journal, savoir : le *Traité de zootechnie générale* et le *Traité des bêtes bovines* de de Weckherlin, traduits de l'allemand par M. Scheler. Elle vient d'en acquérir un troisième : c'est le *Traité des bêtes ovines*, du même auteur, traduit en français par le même traducteur, professeur de zootechnie à l'institut agricole de l'État, à Gembloux.

» Bien que les moutons n'aient pas à jouer dans l'économie de l'agriculture de la Belgique le rôle important qu'ils remplissent dans d'autres conditions agricoles, et particulièrement dans certaines contrées de l'Allemagne, nous avons cru cependant que nous ne pouvions passer sous silence le livre dont nous avons inscrit le titre plus haut, et cela pour plusieurs motifs : d'abord le *Traité des bêtes ovines* est la suite de deux autres traités du même auteur. Et, en second lieu, si les bêtes ovines ne présentent pas dans notre pays, pris dans son ensemble, l'importance qu'affecte le reste du bétail, elles n'en sont pas moins l'objet d'une culture importante dans certaines de nos provinces les moins favorisées, comme dans quelques districts exceptionnels des provinces les plus riches, et même du Brabant, et, sous ce rapport, elles méritent aussi quelque attention de notre part.

» Et, en effet, si nous consultons la statistique et les publications agricoles de notre pays, nous voyons que l'espèce ovine représente encore, prise en masse, un capital considérable, puisque la statistique agricole générale de 1846 estime à 662,508 têtes le nombre de bêtes ovines, et pour le Brabant seul à un chiffre de 34,624; le *Bulletin du conseil supérieur d'agriculture* porte à 5,595,000 francs la valeur des laines belges exportées en 1858.

» Ces chiffres démontrent que l'espèce ovine représente encore dans l'agriculture belge un capital qui n'est certes pas sans importance.

» Mais si l'on consulte les chiffres des importations de laines étrangères en Belgique, et si l'on remarque qu'en 1858 il s'est élevé à une valeur de 38,844,000 fr., on voit que l'industrie ovine peut encore prendre de l'extension partout où les conditions économiques et hygiéniques sont favorables à ce genre d'exploitation.

» Il nous semble que, dans diverses localités de notre pays, et même dans certaines parties du Brabant, les cultivateurs ne devraient plus négliger d'une manière aussi absolue une industrie qui donne lieu à de pareilles transactions, et, sous ce rapport, ils ne pourront certes trouver de meilleur guide que le *Traité des bêtes ovines* de M. Aug. de Weckherlin. Ils y trouveront, à côté d'une histoire naturelle complète du mouton et des races ovines, tout ce qui concerne la multiplication, l'hygiène et l'entretien des bêtes ovines; une excellente étude sur les caractères et les qualités de la laine, — connaissance indispensable pour celui qui veut s'occuper de l'amélioration de l'espèce — et enfin toutes les considérations économiques qui doivent guider dans l'exploitation de cette espèce domestique. »

FAITS DIVERS.

Voici, d'après le Moniteur officiel, *le résultat de l'importation et de l'exportation des principaux produits agricoles, en Belgique, pendant le mois de mars* 1861.

	Importation.	Exportation.
Froment, épeautre et méteil. kil.	6,595,449	470,019
Seigle	2,575,447	970,752
Avoine	929,366	236,024
Sarrasin	215,776	15,011
Orge, escourgeon et drèche . . .	6,082,580	99,041
Maïs	30,146	. . . .
Pois, lentil., fèves, féverol. et vesces	941,402	36,299
Graines oléagineuses	6,961,325	247,271
Graines de lin à semer	650,619	. . . .
Lin brut et peigné	370,228	2,405,895
Farines	900,095	95,351
Pommes de terre (hectol.)	5,930	4,479
Riz pelé et en paille (kilog.) . . .	2,412,727	. . . .
Tabac en feuilles et en rouleaux .	500,944	. . . .
Bêtes bovines (veaux exceptés) (têtes)	4,747	2,385
Moutons et agneaux	7,149	. . . .
Cochons.	. . . .	12,079
Viandes de toute espèce (kilog.) .	75,253	140,052
Beurre frais et salé (kilog.) . . .	125,866	370,550
OEufs de volailles (pièces). . . .	225,955	1,904,487
Chevaux et poulains	. . . .	894

Digitized by Google

Concours de maréchalerie organisé par l'association agricole de Fleurus. — Un concours de ferrure sera ouvert le lundi 20 mai 1861, à Fleurus, pour les maréchaux-ferrants domiciliés et exerçant leur profession dans la circonscription du neuvième district agricole du Hainaut.

Des diplômes et des primes de 5 à 60 francs seront décernés aux maréchaux qui, sous les yeux du jury, ferreront le mieux un cheval présenté.

La section verviétoise de la société agricole de l'Est a également organisé, le 30 avril dernier, un concours de maréchalerie. D'après ce que nous apprend le *Journal agricole* de Verviers, 30 concurrents étaient inscrits pour y prendre part, et presque tous ont fait preuve de connaissances théoriques et pratiques. Quelques-uns d'entre eux avaient déjà paru devant le jury aux concours précédents; écartés à leurs débuts, ils ne se sont pas rebutés; les échecs qu'ils ont subis leur ont servi de leçon et on les a vus arriver successivement aux mentions honorables, aux prix inférieurs, puis enfin aux premiers prix.

Ces résultats progressifs démontrent assez l'utilité de cette institution, due à l'initiative de la société agricole de l'Est; ils prouvent que les concours de ferrure sont non-seulement l'occasion de récompenser les travailleurs habiles, mais encore un puissant moyen d'instruction dont savent tirer un excellent parti, grâce à leur dévouement, MM. les vétérinaires chargés des fonctions de juré.

Les agriculteurs, les propriétaires de chevaux, les éleveurs surtout, savent à quel point il est important que la ferrure soit appliquée convenablement, et combien étaient rares les bons maréchaux ferrants dans les campagnes, il y a quelques années. La connaissance théorique de cette opération, si simple en apparence, si compliquée en réalité, était réservée à MM. les médecins-vétérinaires, qui ne la pratiquaient pas; en mettant au concours des prix et des médailles, la société agricole a éveillé l'émulation où ne régnait que l'indifférence; en prenant pour jurés des vétérinaires, elle a fourni aux concurrents les moyens de s'instruire, et les résultats obtenus jusque maintenant prouvent qu'elle a pleinement atteint le but qu'elle s'était proposé, en isolant les concours de ferrure des grandes expositions qu'elle donne annuellement.

Nos voisins ont vite reconnu la part qui peut revenir à cette institution dans le progrès agricole; elle a été importée en France et même chez nos voisins d'outre-Manche, ces maîtres en agriculture; c'est là, à coup sûr, le meilleur argument que l'on puisse avancer en faveur des concours de ferrure.

Société royale des conférences horticoles de Liége : Exposition d'été de 1861. — A peine sortie de son exposition organisée le 28 avril dernier, la société royale des conférences horticoles de Liége se préoccupe d'une exposition d'été qui aura lieu les dimanche, lundi et mardi, 16, 17 et 18 juin prochain. Nous avons sous les yeux le programme de cette solennité qui sera bien certainement pleine d'attrait. Il n'y aura pas moins de 24 concours affectés à différents arbustes, plantes, fleurs, fruits et légumes.

Annonces.

A LOUER pour entrer en jouissance le 23 avril 1862, un corps de ferme situé à Charny, chef-lieu de canton, à 8 kilomètres de la ville de Verdun (département de la Meuse), composé de :

Soixante-dix hectares de terre presque de première qualité. — Maison d'habitation et bâtiments d'exploitation vastes et en très-bon état.

On pourrait obtenir aussi la cession de tout ou partie du matériel très-bien monté.

S'adresser pour les renseignements et conditions de bail à M. Picourt-Cordier, propriétaire, qui exploite la ferme depuis vingt-deux ans.

Mercuriales des marchés étrangers du 1er au 7 Mai 1861.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	21 00 à 23 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 00 à 14 00	»
Orge . . .	13 50 à 14 00	»
Avoine . .	7 00 à 10 50	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	21 00 à 23 50	l'hectol.
Seigle . .	14 50 à 00 00	»
Orge . . .	14 00 à 15 50	»
Avoine . .	9 00 à 11 50	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	21 50 à 23 75	l'hectol.
Seigle . .	14 00 à 15 50	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 50 à 13 25	l'hectol.
Avoine . .	21 00 à 24 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	30 50 à 31 50	100 kil.
Seigle. . .	18 50 à 00 00	»
Orge . . .	21 00 à 00 00	»
Avoine . .	19 00 à 21 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	16 80 à 31 18	l'hectol.
étranger .	23 00 à 32 60	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	11 62 à 14 22	l'hectol.
Avoine . .	8 18 à 12 48	»
Amsterdam.		
Froment. .	27 50 à 00 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 65 à 13 70	»
Orge . . .	12 20 à 00 00	»
Avoine. .	00 00 à 00 00	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	27 60 à 30 25	100 kil.
Seigle. . .	20 10 à 21 25	»
Orge . . .	21 25 à 22 50	»
Avoine. .	17 50 à 00 00	

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.	F. c.
Alost	4 mai.	31 44	76.00	20 67	68 00	26 61	70.00					23 91	46.00											4 12	6 25	10 54	1 88
Anvers	3 —			20 11	70.00							22 73														10 00	2 76
Arlon	2 —	32 66	73.00	21 30	72.00	29 15	73.00					15 29	41.00	23 07	65.00	29 75	76.00	23 30	66.00					6 10	6 20	9 46	2 50
Ath	2 —	28 96	78 00	18 25	74.00	23 60	76.00					19 30	42.00	22 50	62.00							41 81	68.00	4 50	9 07	12 00	2 54
Audenarde	2 —	30 48	75.00	22 59	68.00	25 55	70.00					21 97	46.00			34 34	80.00	23 68	76.00	46 21	67.00			4 54	7 78	11 25	2 15
Bastogne	4 —			23 00	71 00							14 23	40.00											4 20		10 70	2 10
Bruges	4 —	31 10	73.00	21 22	70.00							25 67	43.00	23 80	60.00			22 48	74.00							11 16	2 30
Bruxelles	3 —	33 36	76.00	20 91	70.00							21 98												6 00	9 28	10 78	
Courtrai	29 avril.	30 02	76.00	20 87	70.00							24 11	39.00					24 37	82.00			44 61	65.00			10 00	2 66
Diest	4 mai.	31 73	79.00	19 52	71.00					21 60	71.00	21 17	42.00	25 00	60.00									3 50	5 50	7 50	2 08
Dinant	1 —	32 50	80 00	19 00	72.00			23 50	41.00			17 50	40.00	22 50	60.00											13 00	3 00
Eecloo	2 —	31 19	75.00	25 35	73.00					28 32	66.00	23 63	45.00	23 80	61.00			20 99	77.00							9 62	2 00
Enghien	4 —	31 84	75.00	18 42	70.00	18 75	72.00					21 00	43.00	23 00	56.00			22 00	82.00	39 29	70.00	39 70	67.00			11 00	2 00
Furnes	1 —	30 69	75.00	20 63	71.00							24 73	42.00	23 00	60.00			23 59	78.00								
Gand	3 —	31 76	73.00	20 64	74 00							24 51	43.00													10 50	2 07
Hasselt	3 —	32 15	77.00	21 00	72.00							21 85	43.00	24 73	61.00									4 62	5 75	8 00	2 27
Huy	1 —	32 76	78.00	21 27	72.00			21 83	43.00			21 05	46.00	24 86	62.00					38 00		40 00		4 50	9 50	11 00	2 20
Liége	29 avril.	32 77	75.00	21 28	72.00			23 44	44.00			21 00	49.00	23 67	60.00											14 00	2 60
Lierre	4 mai.	31 92	73.00	20 18	71.00					26.84	64 00	21 68	41.00													8 50	2 00
Louvain	3 —	32 90	76.00	19 96	72 00							22 12	43.00	24 49										4 00	6 00	10 00	2 20
Malines	4 —	31 73	76.00	19 76	70 00					26 09	66.00	21 61	44.00	24 58	59.00	30 00	80.00	25 00	80.00	36 78	38.00	40 40	66.00	5 20	7 50	8 50	2 24
Mons	3 —	32 00	73.00	20 83	72.00							22 00	44.00	25 00	60.00	37 00	80.00	26 00	87.00	35 00	70.00	40 00	65.00	6 30	9 00	12 00	2 80
Namur	4 —	33 50	76.00	20 00	71.00	23 00	73.00	23 00	37.00	24 00	68.00	20 00	46.00	23 75	60.00	26 00	80.00	27 00	77.00	39 00	80.00	39 50	70.00	5 00	8 50	10 00	2 80
Roulers	30 avril	30 80	73.00	21 90	70.00							26 66	40.00					24 03	86.00					4 00	6 00	11 25	2 51
St.-Nicolas	2 mai	32 36	76 00	20 85	70.00					31 51	66.00	23 75	40.00	23 72	59.00			26 87	80.00	32 35	68 00			5 50	9 90	9 00	2 00
Termonde	29 avril	29 93	73.00	17 52	73.00							21 88	45 00							38 10	62.00			5 00	8 00	9 50	2 09
Tirlemont	3 mai.	32 63	77.00	20 11	73.00							21 75	44 00	25 25	62.00									4 00	6 85	10 25	2 52
Tongres	2 —	32 15	76.00	20 60	73.00			24 55	42.00			20 82	48.00	24 46	66.00			22 52	80 00					3 80	6 75	10 25	2 64
Tournai	4 —	33 26	74 00	20 47	70.00	25 94	70.00					21 98	41.00					22 43	73.00								2 60
Turnhout	4 —			19 31	71.00																						2 50
Waremme	30 avril.	32 28	76.00	21 00	72.00			20 50	44.00			21 00	45.00					22 50									
Ypres	4 mai.	30 37	76.00	22 47	71.00							25 58	43.00			29 52	84.00	28 00	80.00							12.00	2 45

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 46.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 16 MAI 1861.

SOMMAIRE : La question du sel en Belgique, l'engrais Corne, par P. Joigneaux. — De la manipulation du fumier d'étable, par Koltz. — Les limaces et les semis de graines fines, par J. Bodin. — Rations des bêtes bovines. — Conservation du fumier d'étable. — Procédé mixte de reboisement, par Moreau. — Utilité de la neige. — Précautions à prendre avant de drainer. — Moyen de tranquilliser les amateurs de champignons. — Bibliographie. — Faits divers : Conférences agricoles et horticoles; Service vétérinaire, Nomination; Projet d'impôt sur les allumettes chimiques, en France; Introduction de batteuses locomobiles à vapeur dans la Flandre occidentale; Contagion de la morve pour l'homme. — Annonces. — Revue commerciale. — Marchés belges et étrangers.

LA QUESTION DU SEL EN BELGIQUE. — L'ENGRAIS CORNE.

M. Henri Bergé, professeur de chimie au musée royal de l'industrie, vient de publier sous ce titre : *La question du sel au point de vue des intérêts agricoles,* son rapport présenté à la Société centrale d'agriculture de Belgique, rapport dont l'impression a été rejetée par un vote du conseil administratif. M. Henri Bergé en appelle donc au public. Il s'efforce d'établir que le sel est utile à la fabrication des engrais; qu'il représente, à ce titre, une valeur agricole; qu'il est utile à l'agriculture pour l'élève et l'engraissement du bétail; que la société gagnerait nécessairement à l'abolition de l'impôt qui frappe cette substance. Il invoque, à propos de ces différents points, le témoignage d'un certain nombre de savants et celui des faits qui nous paraît beaucoup plus décisif; puis, il conclut à la suppression pure et simple de l'impôt.

M. Henri Bergé n'a pas tiré tout le parti possible des arguments que fournit la pratique en faveur de sa thèse; les meilleurs lui ont échappé. En retour, il s'est beaucoup attaché à l'influence du sel sur le guano, influence qu'il partage après tout avec les cendres et même avec la terre, en sorte que l'observation reproduite par le rapport n'a pas grande portée. Quoi qu'il en soit, l'utilité du sel en agriculture n'est pas contestable. C'est un engrais pour les terres et un condiment avantageux au bétail; les plus habiles perdraient leur temps et leur peine à vouloir prouver le contraire. Seulement, il faut reconnaître que si ces vérités sont admises en Angleterre, en Suisse, sur divers points de l'Allemagne et dans quelques localités de la Bretagne, il reste beaucoup à faire pour les vulgariser ailleurs. En Belgique, par exemple, à l'exception d'un petit nombre de cultivateurs d'élite, on ne soupçonne guère les avantages de l'emploi du sel, et c'est là précisément ce qui fait de la suppression de l'impôt une très-grosse question. Les meilleurs projets, les idées les plus généreuses, les plus raisonnables ne sont, la plupart du temps, difficiles à réaliser que parce que le public n'en saisit pas la portée. Si l'utilité du sel dans les opérations agricoles ne faisait doute chez personne; s'il était permis d'espérer que l'abolition de l'impôt fût suivie d'essais multipliés et accueillis avec enthousiasme, on aurait tort de reculer devant la

Digitized by Google

mesure. Du moment qu'une grande décision, impatiemment attendue, vivement désirée, parce qu'elle est largement comprise, est de nature à produire une popularité de bon aloi, ceux qui la prennent au détriment du fisc, ne sont pas en peine de combler le déficit en replaçant l'impôt autre part. D'ordinaire, en pareil cas, il leur est beaucoup pardonné.

Mais, quand le service rendu n'est pas apprécié à toute sa valeur, le déplacement de l'impôt offre de sérieuses difficultés. Supposez, par exemple, que l'on reprenne sur le tabac ce que l'on vous donnerait avec la franchise du sel, vous n'entendriez qu'un cri, et cela parce que la nécessité du tabac est mieux établie chez vous que celle du sel, parce que l'usage du tabac rentre dans les besoins de la vie journalière, tandis qu'il ne paraît pas utile aux gens d'étendre l'emploi du sel au delà des petites exigences de la cuisine. On ne verrait dans la suppression de la taxe du sel qu'un cadeau bien minime, tandis que cette taxe reportée sur le tabac paraîtrait bien lourde. Il va sans dire que si l'instruction agricole était plus répandue, les appréciations se formuleraient d'une autre manière, mais il s'agit moins de nous préoccuper de ce qui sera que de ce qui est.

Nous voudrions qu'il n'existât nulle part d'impôt sur le sel, mais nous voudrions aussi que les populations fussent bien convaincues d'abord de l'importance du service demandé, et comprissent bien que les gouvernements ne renoncent à une ressource qu'à la condition d'en découvrir une autre.

Aussi longtemps que les cultivateurs se borneront à un usage très-restreint du sel et ne sauront pas qu'il peut être fort utile aux champs et aux animaux, ils ne se soucieront guère de l'abolition d'une charge qu'ils auraient à payer d'autre part; mais du moment où il leur serait parfaitement démontré que le sel convient pour améliorer les fumiers, qu'il est lui-même un engrais précieux, que les animaux soumis au régime de la nourriture salée, se porteraient mieux et profiteraient plus qu'avec le régime ordinaire de nos fermes, ils seraient les premiers à solliciter l'abolition de l'impôt et à faciliter la besogne. Vous dégrèveriez le sel pour charger le tabac, comme paraît le désirer M. Henri Bergé, que vous feriez, sans aucun doute, un acte raisonnable au fond, mais un acte que l'opinion publique ne ratifierait point, attendu que les conséquences immédiates de la mesure se trouveraient en complet désaccord avec les prévisions des savants et des économistes. Il ne s'agit pas seulement de réaliser le bien, il s'agit encore de le réaliser à propos, d'y préparer les populations, de semer, en un mot, sur de la terre labourée, non sur des éteules ou du gazon. M. Henri Bergé cite, il est vrai, des pays où la consommation du sel s'est élevée beaucoup à la suite du dégrèvement; cependant, nous avons le regret de constater que la réduction de la taxe n'a pas rendu, à beaucoup près, à l'agriculture française, les services que nous en attendions. Est-ce la faute de la loi? non, c'est la faute de l'ignorance, la faute des populations rurales qui n'ont pas su et ne savent pas encore bénéficier de la chose. Les vôtres sont-elles, sous ce rapport, plus avancées que les nôtres? Nous ne le croyons pas.

Pour le moment, voici, selon nous, ce qu'il y aurait de mieux à faire. Il faudrait provoquer des essais, par l'intermédiaire des sociétés d'agriculture du royaume, publier des instructions sur l'emploi du sel et dégager le cultivateur des formalités sans fin auxquelles il doit s'astreindre pour obtenir cette substance à prix réduit. Ce sont ces formalités qui rebutent et qui empêchent les expériences. Le sel à prix réduit, dans les conditions de vente qui existent, coûterait plus cher au petit cultivateur que le sel acheté au prix fort chez les marchands. Le temps vaut de l'argent, et Dieu sait ce qu'il faut perdre de temps pour arriver à jouir de la faveur accordée à l'agriculture!

Supprimez les pétitions, les démarches, les ennuis de toutes sortes, et mettez à la disposition des fermiers votre sel à prix réduit, en l'accompagnant d'une instruction de quelques lignes. Des essais très-nombreux auront alors lieu sur tous les points du pays, et, lorsque le cultivateur belge comprendra qu'une charretée de sel vaut trente charretées de fumier, comme le comprenait le paysan breton du siècle passé, le déplacement de l'impôt qui grève cette substance deviendra facile.

Digitized by Google

Les intentions de M. Henri Bergé sont excellentes; seulement elles ont le tort de se produire un peu trop tôt. S'il n'était question que d'enlever un impôt et de ne pas le remplacer, ce serait charmant; les cadeaux de cette sorte, — très-rares d'ailleurs, — sont toujours les bienvenus; mais du moment qu'il s'agit de reprendre de la main gauche ce que l'on donnerait de la main droite, le cas devient plus embarrassant qu'on ne le pense.

—Notre estimable confrère, l'*Agronome* de Namur, revient, selon sa promesse, sur l'engrais Corne et nous fait un péché d'avoir mal interprété sa pensée. En deux mots, voici la question : L'*Agronome* nous apporte une recette reproduite du journal de M. Barral; nous la lisons attentivement et l'exécutons à la lettre, en compagnie de M. Marinus, directeur du pénitencier de St-Hubert. La recette nous avait promis une désinfection et une solidification rapide des matières fécales, mais la solidification n'eut pas lieu et nous nous plaignîmes du résultat. L'*Agronome* prit un peu fait et cause pour la recette et parut croire que nos substances désinfectantes n'étaient pas de première qualité ou que l'expérience n'avait pas été conduite d'une manière irréprochable. Il annonce donc qu'il comptait se livrer sous peu à une série d'expériences sur le procédé de M. Corne. Nous nous y attendions et devions nous y attendre, car il s'agissait de contrôler et de faire mieux les choses que nous ne les avions faites. Les expériences annoncées sont encore à l'état de projet, ce qui nous semble très-regrettable. Seulement, d'après ce que nous tenons de la bouche de M. Corne, nous affirmons à notre estimable confrère que la contre-épreuve qu'il se proposait d'exécuter, d'après la formule insérée dans le journal, n'aurait pas eu plus de succès que notre essai, exécuté avec des substances choisies et toujours rigoureusement, selon ladite formule. Le paragraphe que M. Stiennon détache de son premier article n'affirme pas, il est vrai, la réussite de ses expériences projetées, mais il ne reproduit pas le sens de l'ensemble de l'article, qui mettait assez clairement l'échec au compte de notre manipulation. Il ressort de tout ceci que la manière d'opérer, publiée par l'*Agronome*, laissait à désirer, non sur un petit détail, mais bien sur un gros détail.

A l'occasion et au début de cette polémique, nous croyons avoir fait observer à notre confrère de la province de Namur, que nous prisions médiocrement les engrais solidifiés par le plâtre, attendu que le plâtre ne convient pas à toutes les plantes cultivées et pour d'autres raisons encore. Nous avons exprimé également cette manière de voir en présence de M. Corne qui ne l'a pas combattue, parce qu'il admet l'emploi de la terre, à défaut de gypse. Tout nous porte à croire que le tas d'engrais désinfecté par lui au dépotoir ne contient pas de plâtre.

P. Joigneaux.

DE LA MANIPULATION DU FUMIER D'ÉTABLE.

Nous venons consigner les résultats d'expériences très-intéressantes faites en Angleterre, par M. le professeur Volcker, relativement à la manipulation rationnelle de l'engrais d'étable. D'après ces expériences aussi nombreuses qu'étendues, M. Volcker établit que :

1° Le fumier frais d'étable ne contient qu'une faible quantité d'ammoniaque libre.

2° L'azote se trouve dans l'engrais frais d'étable, surtout sous la forme de combinaisons organiques insolubles.

3° Les principes organiques et inorganiques insolubles sont des fumures d'une plus grande valeur que les substances insolubles. On devrait donc porter la plus grande attention à la réunion et à la conservation des parties liquides du fumier; il faut les recueillir dans des récipients imperméables, et éviter leur accumulation sur les champs.

4° La solubilité du phosphate de chaux est beaucoup plus grande qu'on ne l'admettait jusqu'ici.

5° L'urine fraîche des chevaux, des vaches

et des pores ne contient pas de phosphate de chaux en quantité déterminable, tandis qu'il se trouve en forte proportion dans le purin; celui-ci a donc plus de valeur que l'urine fraiche.

6° Le meilleur moyen de prévenir toute déperdition d'engrais, c'est de conduire le fumier d'étable dans les champs, aussitôt que les circonstances le permettent.

7° Sur des champs argileux on n'aura pas lieu de craindre des pertes, même lorsque le fumier est épandu et qu'il n'est pas enterré de suite. L'engrais frais et même consommé contient peu d'ammoniaque à l'état libre, attendu qu'il n'est formé que par la fermentation; mais, comme la fermentation est empêchée par l'épandage sur la surface du champ, il ne peut en résulter une perte des principes volatiles de l'ammoniaque.

8° L'engrais consommé contient bien plus de matières organiques et inorganiques solubles que le fumier frais.

9° L'engrais consommé contient proportionnellement plus d'azote que le fumier frais.

10° Une quantité donnée de fumier consommé est d'une plus grande valeur qu'un égal volume de fumier frais.

11° Lors de la fermentation du fumier, il y a une forte quantité de substances organiques qui se répandent dans l'air sous forme de carbonate et autres gaz.

12° Avec une fermentation bien conduite, il ne peut y avoir une perte sensible d'azote.

13° Pendant la fermentation, il se forme des substances humeuses et du sulfate de chaux, qui servent à fixer l'ammoniaque.

14° Pendant la fermentation, le carbonate de chaux devient plus soluble.

15° Dans les parties intérieures, échauffées du tas de fumier, il se volatilise de l'ammoniaque; mais il est de nouveau fixé dès qu'il touche aux couches refroidies de l'extérieur.

16° L'ammoniaque ne se volatilise pas à la surface des tas de fumier fortement comprimés; on ne devrait donc jamais y toucher sans une nécessité absolue.

17° Une fermentation trop longtemps prolongée n'est pas favorable.

18° Le fumier d'étable perd d'autant plus de sa valeur, qu'il est resté plus longtemps exposé en petits tas aux intempéries de l'hiver.

19° Cette perte n'a pas tant lieu par la volatilisation de l'ammoniaque que par le lessivage par la pluie et l'eau.

20° La perte en ammoniaque et en matières fertilisantes solubles est moins grande par un temps sec que par un temps pluvieux et humide.

21° L'engrais consommé perd plus par la pluie que le fumier frais.

22° Les matières fertilisantes sont conservées le plus convenablement dans un endroit couvert.

23° Lorsque l'on donne une forte litière aux animaux, le fumier est trop sec pour entrer rapidement en fermentation dans une place à fumier couverte; cette place devra dans ce cas être établie à l'air libre, où le fumier peut être souvent arrosé avec du purin ou de l'eau.

24° La méthode la plus mauvaise de produire les engrais, est leur fabrication dans des cours ouvertes, attendu qu'une grande partie des substances les plus utiles s'évapore dans un court espace de temps; on peut, dans ce cas, admettre qu'au bout d'une année, il ne reste plus que le tiers du poids primitif, et que celui-ci ne vaut pas le même poids d'engrais frais.

Koltz.

Digitized by Google

LES LIMACES ET LES SEMIS DE GRAINES FINES.

Malgré un hiver long et rigoureux, les limaces pullulent dans nos champs. C'est une véritable invasion.

Cet ennemi, en apparence si faible, se joue un peu de nos efforts. Quoique lent dans sa marche, il est difficile à atteindre, et il triomphe par le nombre : c'est le propre des êtres faibles. Les lapins, sans défense, en butte à grand nombre d'ennemis, renards, loups, chats, belettes, etc,. et l'homme par dessus le marché, résistent à tout; leur prodigieuse fécondité sauve l'espèce. Les moutardes, qui servent de pâture aux insectes aussitôt qu'elles lèvent, subsistent encore par la quantité innombrable de graines qu'elles produisent. Enfin ces limaces, qui nous font tant de tort aujourd'hui, sont dans le même cas et se reproduisent, par une température humide et chaude, avec une facilité étonnante.

Pas plus pour ces animaux que pour les plantes, nous n'admettons une création spontanée, et, quoique la brillante imagination du grand poète Virgile ait fait sortir des abeilles des flancs putréfiés de taureaux, nous persistons à croire que là où il y a plante il y a eu d'abord une graine, et que ces myriades de limaces ont eu de grands parents.

Mais les plantes nuisibles peuvent se détruire en ne leur permettant pas d'arriver à graine. On les coupe lorsqu'elles sont levées, on les fauche, on les fait manger par les animaux. Les limaces sont plus difficiles à atteindre, et cependant n'y aurait-il pas quelque moyen d'en diminuer le nombre, ou, si nous ne pouvons y parvenir, ne devrait-on pas semer les plantes qu'elles détruisent, seulement à l'époque où ces ennemis n'existent plus, ou bien encore lorsque la chaleur et la sécheresse les rendent moins redoutables?

C'est ce que nous allons examiner.

Les limaces sont très-fécondes; elles pondent un très-grand nombre d'œufs, qu'elles déposent en terre dans les lieux ombragés, où ils éclosent quelques jours après.

Une grande quantité de haies et surtout d'arbres disséminés au milieu des champs, comme le sont nos pommiers, doivent nécessairement faciliter la multiplication des limaces.

Nous sommes fâché d'attaquer toujours les malencontreux pommiers, dont nous estimons la récolte, mais qui, par la position que nous leur donnons, ombragent nos champs, entravent tous les travaux et retardent les semailles de froment dans les années d'abondance de fruits. Nous en avons un exemple frappant en ce moment. L'hiver long a éclairci les grains ; mais ceux qui ont été faits en temps convenable ont bien résisté. Combien d'hectares semés très-tard, parce qu'on avait les pommes à récolter! Que d'hectolitres de froment en moins pour quelques hectolitres de mauvais cidre en plus!

Mais revenons au sujet qui nous occupe et continuons à examiner les limaces, afin de voir s'il n'y aurait pas moyen de les détruire ou de les éviter.

Elles laissent transsuder de leur corps une matière visqueuse, dont les irritants déterminent une sortie si abondante, que l'animal en meurt assez promptement. Ainsi, lorsqu'on n'agit que sur de petites surfaces, les cendres, la chaux en poudre, le guano, le tabac, sont des moyens fort efficaces et connus de tous les jardiniers. Les semis de choux et de betteraves peuvent donc être préservés.

Comme elles aiment les plantes tendres un peu flétries, on peut les rassembler en grande quantité, en déposant de distance en distance quelques paquets d'herbes dans ces conditions. Leur destruction est alors facile.

Les pesants rouleaux passés sur le sol en détruisent beaucoup; mais, pendant la saison humide, ce moyen n'est guère praticable.

La meilleure manière d'éviter les ravages de ces animaux est d'attendre, pour les semailles des graines fines, que le soleil assez fort arrête leur marche pendant le jour, et alors aussi la végétation est assez active pour que les plantes aient le temps de produire promptement leurs jeunes feuilles et d'échapper à leurs ennemis.

Nous conseillerons donc de semer, cette année, très-tardivement les trèfles : *dans les* terres humides et argileuses, fin d'avril et

Digitized by Google

première quinzaine de mai. A cette époque, les limaces n'auront pas entièrement disparu; mais leurs ravages seront beaucoup moins à craindre, et l'intervalle qui s'écoule entre le développement des premières feuilles et les cotylédons sera beaucoup moins long.

A cette occasion, nous rappellerons une pratique qui nous a parfaitement réussi :

Semer les avoines, les froments de printemps, les orges en temps convenable, et ne semer les trèfles dans ces céréales que lorsqu'elles sont assez fortes pour résister aux herses et au rouleau.

Le travail exécuté par ces instruments ameublit le sol, profite à la céréale, et la terre qui a été exposée à l'air, puis pulvérisée, est dans les meilleures conditions pour les graines de trèfle.

On favorise ainsi la croissance de la céréale; on obtient un sol parfaitement préparé pour le jeune trèfle et on évite les ravages des limaces.

J. BODIN
Directeur de l'école d'agriculture de Rennes.

(La Culture.)

RATIONS DES BÊTES BOVINES.

1° Rapport des aliments au poids vif.

L'art de l'éleveur ne consiste pas à bourrer le râtelier, mais à se rendre un compte sévère des effets de la nourriture, pour en tirer le parti le plus avantageux. Les quantités d'aliments doivent varier suivant l'âge, le sexe et les fonctions des animaux. Les résultats moyens des expériences faites à ce sujet par les praticiens les plus éclairés, sont consignés dans la table suivante. On a pris pour terme de comparaison l'équivalent nutritif du foin de bonne qualité.

Différentes catégories d'animaux et destination.	*Quantité de nourriture en foin p. 100 du poids de l'animal vivant, en 24 heures.*
CROISSANCE.	
Un veau, après 8 à 10 jours, consomme en lait de 27 à 33 p. 100 de son poids.	. . . .
Un veau en plein état de développement :	
De 5 à 10 mois.	3 1/100 à 3 5/100
De 10 à 30 mois.	4 à 4 3/100
ENTRETIEN.	
Une vache ou un bœuf auquel on ne demande aucun service	1 2/100 à 1 5/100
TRAVAIL.	
Un bœuf de travail de 3 à 9 ans.	2 3/100 à 2 6/100
ENGRAISSEMENT.	
Vache ou bœuf à l'engrais.	3 à 4
LAITERIE.	
Une bonne vache donnant le maximum de lait. . .	2 75/100 à 3 24/100

Après avoir determiné le poids des aliments à servir à chaque individu proportionnellement au poids de son corps, il reste à les varier, à les allier entre eux, à les assaisonner. C'est une partie fort essentielle de la tâche du nourrisseur. D'elle dépendent en effet la santé, l'accroissement régulier et le rapide accroissement du bétail.

2° Exemples de ration.

I. VEAUX D'ÉLÈVE.

A. *Méthode de M. Villeroy, à Rittershoff (Bavière).*

Pendant les dix premiers jours, on abandonne au veau tout le lait de la mère qu'il boit ou tette trois fois par jour; au bout de ce temps, le lait qui lui est offert a été écrémé douze heures après la traite, et on a pris soin de le faire tiédir. La consommation ordinaire par tête est de 5 litres le matin et 5 litres le soir. Dans l'intervalle de ces repas, on lui fait avaler deux œufs avec la coquille. Au vingtième jour, on ajoute au lait écrémé une cuillerée de farine d'orge, d'avoine, de féveroles ou de tourteaux de lin, délayée et bouillie dans l'eau. La proportion va en augmentant jusqu'au trentième jour. C'est le moment de supprimer une petite quantité de lait écrémé pour le remplacer par du lait caillé. Peu à peu ce dernier devient, en mélange avec les solutions de tourteaux ou de farine, la seule

Digitized by Google

boisson du jeune élève. Il est ainsi conduit jusqu'à 6 mois, mais déjà il sait consommer des fourrages verts ou secs. Il faut que l'éleveur soit très-sévère sur le choix de ceux qui lui sont fournis. L'addition d'une jointée d'avoine égrugée et humectée est à recommander dans la ration de chaque jour. Tant que le veau n'a pas atteint sa première année, les boissons de tourteaux et l'avoine ne sauraient sans préjudice lui être retranchées.

B. *Autre méthode (française).*

De 1 à 10 jours, 1 litre à 2,5 de lait chaud de la mère avec autant d'eau.

De 10 à 25 jours, 3 à 6 litres de lait chaud étendus d'un 1/3 d'eau.

De 25 à 40 jours, 8 à 10 litres de lait écrémé après 12 heures et lait de beurre, avec un peu de farine et remoulage mêlé de 1 à 3 litres d'un liquide dans lequel on a fait bouillir 10 kilog. de graine de lin dans 100 litres d'eau.

De 40 jours à 3 mois, lait écrémé de 24 à 36 h., dans lequel on a versé de l'infusion de graine de lin, et 2 à 4 kilog. de fourrage vert.

De 3 mois à 12 mois, 10 à 20 kilog. de trèfle et luzerne verte ; breuvage de graine de lin ; en hiver, on sert le foin haché et humecté de mélasse.

De 1 à 2 ans. Été : 30 à 35 kilog. de fourrage vert, plus 3 kilog. de paille. Hiver : 12 à 16 kilog. de pulpe plus 3 kilog. de foin et 2 de paille.

C. *Autre méthode (française).*

Sevrage au 19^{me} jour de la naissance. Jusqu'à cet âge le veau boit à discrétion le lait de sa mère.

Du 20^{me} au 25^{me} jour, lait pur, 10 litres par jour.

25 à 27, 7 litres de lait mêlés à 3 litres de thé de foin.

27 à 30, 6 litres de lait mêlés à 4 litres de thé de foin.

30 à 33, 5 litres de lait mêlés à 5 litres de thé de foin.

33 à 36, 4 litres de lait, 6 litres de thé de foin.

Puis 3, 2, 1 litre seulement, et enfin au 42^{e} jour, suppression du lait.

A cette époque, le veau qui prend goût au foin, reçoit durant une quinzaine l'infusion à la dose de 6 à 7 litres, dans lesquels on délaie 1 à 2 kilog. de farine. Au 75^{e} jour, il est apte à consommer toute espèce de fourrages.

L'éleveur qui suit ce dernier système a trouvé qu'un veau de 3 mois est capable de prendre une ration, valeur en foin de 1/2 p. c. de son poids, il ne regarde pas comme avantageux de satisfaire complétement un pareil appétit.

Pour composer le thé de foin, on verse 10 litres d'eau bouillante sur 500 à 1,000 grammes de foin d'excellente qualité. On couvre le vase et l'on attend que l'infusion soit refroidie pour la distribuer.

D. *Méthode de M. de Béhagne, à Dampierre (Loiret).*

M. de Béhagne, dont les expériences sur l'alimentation des bêtes bovines et sur le croisement, ont tant contribué à éclairer ces points capitaux de la zootechnie, et dont l'habileté pratique est attestée par de nombreux succès dans les concours, a bien voulu communiquer les renseignements qui suivent sur les soins qu'il donne à ses veaux d'élève. Nous citons textuellement :

« Les veaux, de la naissance à 3 mois, reçoivent de 6 à 9 litres de lait sortant du pis de la mère ; de 3 à 6 mois, de 6 à 8 litres de lait de 12 heures écrémé, réchauffé par 1/4 d'eau chaude, et de 1 à 2 litres de farine d'orge, plus un peu de foin sec de 1re qualité, puis aussi, dans la saison, des betteraves coupées et saupoudrées de farine d'orge.

» Les veaux prennent ces rations en trois repas. Ils sont tenus seuls en liberté, dans des boxes en planches, de 1^{m},50 sur 2 mètres. L'étable est haute et très-aérée.

» A 6 mois, ils quittent l'étable et vont à l'élevage, où ils sont placés, deux par deux, dans des boxes de 4 m. sur 6 m. Chaque boxe est précédée d'une petite cour ou paddock fermée par des fils de fer, d'une étendue double de la boxe. Ils jouissent de la plus grande liberté. L'hiver, les portes

Digitized by Google

des boxes sont ouvertes le matin à 9 heures et fermées le soir à 4 heures. Dans la belle saison, on ferme à 9 heures et on ouvre à 4 heures le soir.

» Chaque jour, on nettoie les boxes; les fumiers sont étendus dans cette petite cour et foulés par les animaux; rien n'est perdu. Dans la belle saison, ils préfèrent coucher dehors, et ne rentrent que pour les repas et par le mauvais temps.

» Ils reçoivent, de 6 à 18 mois, de 4 à 4 1/2 p. c. de leur poids vif, — du vert, en été (luzerne, trèfle, vesce, sarrazin, maïs, etc.), le tout compté à 5 de vert pour 1 de sec, — l'hiver, du foin ou des betteraves; le foin mêlé et coupé, 2 de foin de pré, pour 1 de luzerne ou de trèfle. La ration comprend 3/5 de ce foin mêlé et 2/5 de betteraves, en comptant 3 p. 1 de foin sec. En d'autres termes, pour 200 k. poids vif, à 4 1/2 p. c., la ration s'établit ainsi :

Foin,	5 k. 400	— 3,400
Betteraves,	10 k. 800	— 5,600
	10 k. 200	— 9,000

» Ces proportions peuvent varier selon l'abondance des approvisionnements, soit en foin, soit en betteraves; mais cette ration est celle qui a présenté les meilleurs résultats à la balance. »

II. BÊTES DE TRAVAIL.

Alimentation employée chez M. Crespel-Delisse :

Tourteaux d'œillette.	2 kil.	000
Pulpe ou betterave.	20	000
Paille 2, foin ou trèfle.	6	000
	28 kil.	000

On fait dissoudre dans 3 kilog. 750 d'eau, 0 kil. 750 de mélasse et 0 kil. 025 de sel. Le foin et la paille étant hachés et mêlés avec les tourteaux et les pulpes, on arrose la masse, avec cette solution, 24 heures avant de l'employer. On sert en 3 repas. Les parties sèches se trouvent ramollies et deviennent plus aptes à la nutrition. L'odeur vineuse qui s'exhale de la ration excite puissamment l'appétit.

III. BÊTES A L'ENGRAIS.

Le même agriculteur a réglé ainsi dans son étable, la ration moyenne des bœufs et des vaches à l'engrais.

Tourteaux d'œillette.		2 kil.
Pulpe ou betterave.		15 à 20
Coupage	foin.	2
	paille.	1

On augmente progressivement la quantité de tourteaux d'œillette jusqu'à 5 kilog. On donne pour breuvage, en deux fois, 1 kilog. de graine de lin, 1 kil. de farine de fèves, d'orge ou de seigle, dissous et bouillis dans 12 litres d'eau.

La nourriture journalière dans l'étable de M. Villeroy, se compose :

Trèfle coupé et trempé.	2 kil	50
Foin	4	00
Tourteaux de colza. .	2	00

Résidus de 25 kilog. de pommes de terre.

L'auteur attribue à ces 25 kil. la même valeur nutritive que 12 kil. 50 de pommes de terre, c'est-à-dire 6 kil. 25 en équivalent de foin. Il les fait verser tout chauds sur le trèfle haché. Cette ration est destinée à des individus du poids de 600 kil., rationnés à raison de 3,33 pour cent de leur poids.

IV. VACHES LAITIÈRES.

1er *exemple*. — Dans beaucoup de localités, où les nourrisseurs se dessaisissent des vaches qui engraissent pendant la lactation, et de celles dont la secrétion du lait s'abaisse par quelque cause que ce soit, au-dessous d'une moyenne de 8 à 10 litres pendant 300 jours, la nourriture d'été, en stabulation permanente, comprend seigle, luzerne, trèfle ou vesce, 45 à 50 kilog., paille hachée, 3 à 4 kil. Voici la ration d'hiver adoptée dans l'étable de M. D***, un habile nourrisseur français.

Betteraves,	40 kil.	00
Remoulage,	3	00
Recoupette,	2	50
Luzerne,	3	00
Paille d'avoine,	6	00
Sel marin,	0	05

En moyenne, pour une consommation de 100 k. de foin sec ou son équivalent, le pro-

Digitized by Google

duit d'une vache bonne laitière, à son troisième veau, est de 45 à 50 litres.

2ᵉ *exemple.* — 1ᵉʳ repas. — Foin, 1ᵉ kil. 50

Betteraves,	5	50
Farine d'orge ou son riche,	0	25

2ᵉ repas. — Midi : Écraser dans 12 litres d'eau 6 kil. de pommes de terre cuites, et, après avoir ajouté à cette même solution 1 kil. de poudre de tourteaux de colza et 25 à 30 gram. de sel, la verser sur un mélange de 2 kil. de siliques de colza et 1 kil. 50 de balles de blé.

3ᵉ repas. — Mêmes aliments en même quantité qu'au 1ᵉʳ repas. Pour la nuit, 3 kil. de paille d'avoine.

Il est intéressant de comparer, avec les rations précédentes servies dans les exploitations les mieux dirigées, l'alimentation que M. Decrombecque à Lens (Pas-de-Calais), a adoptée pour ses moutons à l'engrais.

Paille hachée,	0 kil.	300
Pulpe de betterave,	3	000
Farine d'orge,	0	125
Tourteaux d'œillette,	0	280
Tourteaux de lin,	0	095

Dans 1 litre 50 d'eau contenant 0 kil. 015 à 0,220 de sel, on jette la farine et les tourteaux. Cette solution chauffée pendant 1/4 d'heure jusqu'à l'ébullition est versée sur la paille hachée. Quand cette dernière est bien humectée, on jette la pulpe par pelletées et on brasse pour opérer un mélange convenable.

Ces différents exemples suffiront à tout cultivateur intelligent pour composer, avec les ressources qu'il possède, des rations où les aliments seront combinés de la manière la plus convenable pour acquérir leur maximum d'effet.

(Journal de la Société agricole de l'Est.)

CONSERVATION DU FUMIER D'ÉTABLE.

Quelles que soient les combinaisons chimiques dans lesquelles se trouve contenu l'azote que le cultivateur cherche à mettre à la portée des radicelles des végétaux, il est assez connu que cet élément, pour opérer les effets qu'on attend de lui, c'est-à-dire pour être absorbé en fortes proportions par les plantes, doit se trouver en présence des autres éléments constitutifs des végétaux dont on veut provoquer la croissance. Rappelons-nous encore que, parmi ces éléments, les phosphates jouent un rôle très-important, quoiqu'ils ne se trouvent généralement contenus, tant dans le sol que dans les engrais, qu'en proportions extrêmement restreintes. Il en résulte naturellement que, si l'on pouvait trouver un moyen de conserver l'azote que renferme le fumier, en employant des substances composées en grande partie d'acide phosphorique, on atteindrait de cette manière deux résultats importants.

C'est en se basant sur ces principes que les auteurs des expériences que nous examinons ici ont reconnu que la farine d'os, plus spécialement désignée sous le nom de superphosphate, répond de tous points aux deux buts que nous venons d'indiquer.

Voici les faits recueillis à l'appui de cette assertion :

1° Le fumier d'étable a d'abord été mélangé avec la farine d'os soluble, puis laissé dans cet état pendant une année. Pendant tout ce temps, le volume du mélange ne subit que peu de changements, et il ne s'en dégagea aucune odeur d'ammoniaque.

2° Le fumier fut ensuite saupoudré dans l'étable même et à différentes reprises, au moyen de la farine d'os soluble, et le dégagement d'odeur ammoniacale fut également arrêté. L'atmosphère de l'étable, avant l'expérience, contenait 79 milligrammes d'ammoniaque par mètre cube d'air.

3° Enfin, la litière fut tout d'abord saupoudrée de poudre d'os soluble, et les odeurs ammoniacales furent dans ce cas encore complétement détruites, quoique l'atmosphère de l'étable contînt, avant l'expérience, 38 milligrammes d'ammoniaque par mètre cube d'air.

Il n'est pas douteux que le procédé le plus

Digitized by Google

avantageux ne soit celui qui consiste à opérer dans l'étable même la conservation du fumier, puisque par son emploi on parvient à retenir et à réserver pour les besoins agricoles la totalité de l'azote contenu dans le fumier, et qu'en outre on prévient d'une manière simple et pourtant radicale l'action nuisible que les vapeurs d'ammoniaque exercent sur la santé des bestiaux et spécialement sur leurs yeux.

Comme il est également important d'obvier à la perte de l'urine des animaux, qui est spécialement riche en azote, il convient de joindre à la litière habituelle une plus forte proportion de substances capables d'absorber les liquides, telles que de la sciure, des feuilles (qui ont en outre l'avantage de contenir de la potasse), des déchets de tannerie, etc. La méthode la plus rationnelle consisterait à opérer préalablement le mélange de ces substances absorbantes avec la poudre d'os, pour répandre ensuite le tout sur la litière.

Il résulte des expériences de Fallenberg, que le gypse, mélangé avec du fumier d'étable, non-seulement sert à faire entrer l'ammoniaque dans de nouvelles combinaisons capable de le retenir, mais joue en outre le rôle d'un agent de conservation ou d'un véritable antiseptique. Il en résulte que la poudre d'os soluble, qui contient parfois au delà de 30 p. c. d'une sorte de gypse artificiel, doit exercer une action analogue. Quant à celle qui se trouve dévolue au phosphate de chaux, elle n'est pas encore bien établie jusqu'à présent.

L'emploi de la poudre d'os soluble mélangée avec la litière des bestiaux, nous procurera donc les importants avantages suivants :

1° Le fumier conserve l'azote qu'il renferme, et qui, plus tard, contribuera puissamment à la nutrition des végétaux.

2° Le fumier reçoit un riche contingent des éléments qui lui manquent, et nous le transformons par là en un nouvel engrais d'une puissance bien supérieure à celle de l'engrais primitif.

Le fumier d'étable, ainsi préparé, peut non-seulement concourir avec le guano du Pérou ; mais, outre qu'il contient les mêmes éléments constitutifs dont dérive l'efficacité de celui-ci, il possède encore l'avantage d'échauffer et d'ameublir le sol. Mais la principale supériorité qu'on peut à juste titre lui assigner, c'est qu'il peut être préparé avec la plus grande facilité par le premier cultivateur venu, et qu'il rend ainsi l'agriculture complétement indépendante de l'importation du guano.

L'art d'acquérir la richesse ne consiste pas seulement dans l'obtention de gros bénéfices, mais il réside aussi, et en grande partie, dans une sévère économie ; c'est le principe fondamental de toute industrie, et c'est celui auquel croient s'être conformés les auteurs des expériences que nous venons d'exposer, en cherchant à assurer la conservation des précieux agents qui nous sont dispensés par la main libérale de la nature.

Expériences faites
par les docteurs Clemm-Lennig et Erlenmayer.

PROCÉDÉ MIXTE DE REBOISEMENT.

M. Moreau, ancien garde général des forêts, publie, dans *l'Horticulteur français*, le procédé suivant de reboisement qui lui a très-bien réussi pour regarnir des parties vagues dans les forêts de l'État.

Le point le plus important dans les opérations de cette nature est, dit M. Moreau, d'arriver, le plus vite et le plus économiquement possible, à couvrir le terrain dénudé que l'on veut plus tard transformer en forêt. Nous y arrivons facilement à l'aide du procédé que nous allons indiquer. Ce procédé permet, en outre, de remplacer, vite et à peu de frais, une végétation provisoire par des essences définitives, qui n'auraient pu croître si elles n'avaient été protégées, pendant leurs premières années, par les broussailles et les végétaux de toute sorte qui doivent en partie disparaître.

Voici quelle est la marche à suivre : à la herse ou bien avec la charrue dans les endroits où cela est possible, on cultive sur le flanc

Digitized by Google

des montagnes des bandes horizontales de 20 ou 25 cent. de largeur, distantes les unes des autres de 1 mètre 20 cent., en formant un petit talus sur la partie la plus déclive. Le long de ces talus on sème des graines des essences suivantes : Orme à larges feuilles et à petites feuilles, frêne, érable, platane, robinier ou faux-acacia, charme, alisier, aubépine, sorbier, mérisier des bois à grappes et de Sainte-Lucie, tilleul, cytise ou faux-ébénier, cornouiller, noisetier. Si l'on n'a pas en assez grande abondance des espèces que nous venons d'indiquer, on pourra joindre des pépins, des graines de poirier et de pommier sauvages, et les noyaux de tous les arbres forestiers qu'il sera possible de se procurer, car il ne faut pas craindre de semer dru. Ces semis peuvent se faire à deux époques de l'année, en mars et en avril, ou bien à la fin d'octobre et en novembre. Quand ces graines sont enterrées, on sème par-dessus, au printemps de préférence, des graines de pins sylvestre, laricio, et pin noir d'Autriche, à raison de trois kilog. par hectare ; il suffit de passer un fagot d'épines sur les endroits semés pour recouvrir suffisamment la graine de pin.

L'année suivante, en automne plutôt qu'au printemps, on cultive de distance en distance, dans les grandes bandes restées libres dans l'intervalle des lignes de semis, des carrés de 30 à 40 centimètres de côté, destinés à recevoir des jeunes plants d'un an ou de deux ans au plus, que l'on prend dans les semis faits sur place, s'ils sont assez vigoureux, ou bien dans les pépinières ou les bois. Dans les intervalles non cultivés, on fait, avec des rameaux de deux ans, des boutures de saule marceau, de tremble, de peuplier, etc.

Dans les années où les glands et les faines sont abondants, on complète ces travaux en faisant des semis partiels avec ces graines. Les glands employés seront stratifiés, c'est-à-dire déposés par couche dans du sable sec et conservés ainsi pendant tout l'hiver. Mais il faut noter que ces semis ne réussiront que si les parties voisines sont déjà complantées, et s'il y a assez d'ombre et de fraîcheur, car les jeunes plants de chêne et surtout ceux de hêtre, sont très-sensibles à l'ardeur du soleil pendant deux ou trois ans. Enfin, on peut mettre çà et là des noix, des châtaignes, des marrons d'Inde, et tous ces semis de grosses graines doivent se faire au printemps. Si on les faisait en automne, les graines seraient détruites par les animaux rongeurs. Une fois le terrain couvert, des élagages, des récépages convenablement dirigés et quelques opérations partielles suffisent pour favoriser le développement des essences les plus précieuses, et pour constituer définitivement un bois susceptible d'être régulièrement exploité.

UTILITÉ DE LA NEIGE.

La science démontre aujourd'hui par des preuves palpables la vérité du vieux proverbe qui dit : La neige est le fumier du pauvre. L'analyse chimique a découvert que la neige contient de l'ammoniaque en plus grande quantité que la pluie, et il est du moins incontestable qu'elle agit avec autant d'énergie que les absorbants, qu'elle purifie l'air dont elle communique au sol toutes les impuretés qui servent ainsi d'engrais. Si l'on fond dans un vase bien propre de la neige nouvellement tombée, l'eau qui en résulte a une saveur qui indique la présence de substances étrangères ; cela a lieu surtout dans le voisinage des grandes villes. La sensation d'acreté et de sécheresse qui reste dans la bouche après avoir bu de la neige fondue, et l'impression désagréable qu'elle produit sur la peau lorsqu'on en fait usage pour se laver, doivent être attribuées aux corps étrangers qu'elle renferme, et les goitres qui défigurent la plupart des montagnards des Alpes semblent être une suite de l'usage d'eau de neige. Plusieurs personnes ont fait l'expérience suivante pour montrer la puissance d'absorption de la neige. On en prend un morceau oblong de 3 à 5 pouces de longueur et on le tient au-dessus de la flamme d'une lampe :

Digitized by Google

il ne tombe pas une goutte; toute l'eau, à ce qu'il paraît, rentre dans la neige en vertu de l'attraction capillaire. C'est cette même puissance d'absorption qui purifie l'air des gaz et des odeurs nuisibles qu'il renferme. La neige s'empare donc des exhalaisons du sol, se les approprie et les lui rend finalement sans forme de substance nutritive. De là vient que les marais et les terres marécageuses sont inodores pendant l'hiver. Les émanations insalubres produites par la décomposition des plantes sont réabsorbées par le sol lors de la fonte des neiges. Ce fumier du pauvre n'est peut-être pas plus mauvais que certains engrais chimiques brevetés. L'abri que la neige procure à la jeune végétation n'est pas non plus le moindre de ses services. On rencontre bien avant dans le Nord des plantes délicates qui y sont acclimatées et qui, sans l'enveloppe protectrice de neige qui les recouvre, ne pourraient y résister. Nos jardins et nos champs sont remplis de plantes provenant des pays chauds et qui n'ont rien à craindre à cause de la neige. Qu'on la fasse un peu disparaître de nos prairies et de nos champs emblavés de céréales, et on les verra périr en grande partie pendant l'hiver. Des plantes et des arbustes délicats peuvent sans crainte supporter les hivers les plus rigoureux, lorsqu'ils sont enveloppés et couverts de neige; ils soutiennent même des hivers plus durs dans le Canada où le sol, qui est sous la neige pendant la moitié de l'année, a encore la force de produire de riches récoltes en grains, houblon et tabac. Au commencement du printemps, on voit l'if dont le sommet, entièrement brun, s'élève de plusieurs pieds au-dessus d'une couche de neige, mais les branches qui se trouvent en dessous sont vertes comme des émeraudes. Le coignassier du Japon et quelquefois aussi un arbuste très-délicat, la *Deutzia spirœa prunifolia*, perdent les boutons de leurs feuilles sur les branches que la neige ne recouvre pas et les conservent sur celles qu'elle protège. Les pêchers ont aussi à supporter souvent un hiver dur, et il est facile de distinguer à la beauté et à l'abondance des fruits les branches conservées sous la neige. De savants voyageurs ont observé en Sibérie des jours où la température de l'air était à 72° Farenheit en dessous de zéro (161°, 4 centigrades), tandis que sous la neige elle était à 29° Farenheit au-dessus de 0 (1°, 67 centigrades), ce qui faisait une différence de plus de 100 degrés. Le docteur Kane trouva au 78ᵉ degré latitude N, sous la neige, l'androméda en pleine floraison; plus loin, des plantes d'été comme le cérastium, le pavot et l'oseille, étaient déjà faciles à reconnaître. L'édredon, dit-il, n'offre pas à l'enfant au berceau une couche plus molle que celle que donne aux plantes cette couverture délicate. Il fait remarquer que la neige est même plus utile à la végétation que l'édredon à l'enfant au berceau.

Lorsque la neige tombe en hiver et qu'elle reste jusqu'au printemps, la terre est loin de geler comme à l'ordinaire et si, avant l'arrivée des neiges, elle l'a été à une profondeur de quelques pouces, sa propre chaleur la dégèle et la neige qui la recouvre l'empêche de se congeler une seconde fois.

Traduit de l'allemand,
par O. Colas.

PRÉCAUTIONS A PRENDRE AVANT DE DRAINER.

Nous lisons dans la *Réforme agricole*, et nous reproduisons sous toute réserve les considérations suivantes :

Le drainage a-t-il dit son dernier mot? Nous ne le croyons pas, dit M. Gueymard, et qu'il nous soit permis d'avertir les cultivateurs d'une opération qui doit toujours précéder le drainage.

Toutes les eaux, sans exception, contiennent des principes salins. Celles qu'on appelle *tufeuses* ont la propriété d'incruster les tuyaux plus ou moins rapidement, et les dépôts finissent par les obstruer.

N'est-il pas évident que, si les eaux d'une contrée ou d'un champ sont trop incrustantes, il faut renoncer au drainage?

Digitized by Google

Le drainage coûte près de 300 francs par hectare et s'il ne produisait des effets utiles que pendant 5 à 6 ans, le propriétaire ferait une mauvaise spéculation. Si de pareils exemples se reproduisaient souvent, on en conclurait que le drainage est absurde, et gare aux hommes de science qui auraient fait la propagande.

Il y a longtemps que nous avons écrit que l'on avait mis la charrue avant les bœufs. Je ne connais aucune note qui ait averti les cultivateurs de ce danger, et on continue à drainer sans examiner la nature des eaux.

Voici le résumé pratique de mes études pour le drainage :

Quand on veut drainer un sol, il faut faire des trous de 0,50 à 0,60, 1 mètre et plus de profondeur, puis examiner les points où les eaux apparaissent. On prendra de ces eaux, que l'on filtrera ; si un litre évaporé à siccité donne depuis 1 jusqu'à 22 centigrammes en poids de résidus secs (sels anhydres), les eaux ne seront jamais incrustantes. De 22 à 30 centigrammes, il y aura une faible incrustation, et l'on peut encore drainer avec succès. Entre 30 et 40 centigrammes l'incrustation fera des progrès, et, sans pouvoir indiquer la durée du drainage, nous croyons qu'il est encore possible avec moins d'avantages.—Au-dessus de 40, il faut drainer avec de petits murs parallèles recouverts avec des lauzes.

MOYEN DE TRANQUILLISER LES AMATEURS DE CHAMPIGNONS.

Tous les champignons seraient, paraît-il, comestibles en suivant la recette suivante :

« Pour chaque 500 grammes (livre) de champignons coupés en 4 pour les petits, en 8 pour les grands, il faut, pour les y jeter, un litre d'eau acidulée par 2 ou 3 cuillerées de vinaigre ou 2 cuillerées de sel gris. On laisse macérer dans l'eau pendant 2 heures, puis on les lave à grande eau. On les met alors dans l'eau froide qu'on porte à l'ébullition pendant un quart d'heure ou une demi-heure, puis on les assaisonne comme on veut. »

Ceci est tiré du *Moniteur scientifique* du savant docteur *Quesneville*, qui l'extrait du mémoire de M. Frédéric Gérard, lequel a expérimenté sur lui et sur sa famille toutes les espèces signalées comme les plus dangereuses, et cela pendant plusieurs années, sans en avoir éprouvé la moindre indisposition. Plusieurs commissions médicales, nommées par le préfet de police, ont assisté à ses repas ; les noms de Flandin, Pouchet, Chaussel, Cadet Gassicourt, Baude et Paulet se rattachent à cette grande découverte.

La commission termine son rapport en disant :

« *Qu'il est possible de rendre inoffensifs les champignons les plus dangereux* » et vote des remerciments à M. Gérard, qui en a mangé plus de 150 livres. D'après cela rien ne s'oppose à ce qu'on donne la plus grande publicité à cette recette, en ajoutant que les oignons blancs, les couverts d'argent et les bagues d'or, jetés dans les champignons, ne donnent aucune sécurité aux amateurs ; tandis que le lavage dissout parfaitement le principe intoxicateur.

Rien de plus aisé que de faire sécher des masses de champignons quelconques après les avoir préparés comme ci-dessus.

Rien de plus aisé non plus que de faire essayer leur innocuité sur des animaux domestiques, et rien de plus juste que d'élever à Frédéric Gérard une statue à côté de celle de Parmentier, avec cette dédicace : honneur au courage scientifique !

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

M. Adolphe Bobière vient de publier une deuxième édition, revue et très-augmentée, de ses *études chimiques sur le phosphate de chaux et son emploi en agriculture* (1).

Ce travail, résumé de leçons données par l'auteur à l'école préparatoire des sciences et des lettres de Nantes, comprend l'examen des coprolithes et nodules pseudo-coprolithiques, des phosphorites d'Espagne, des guanos terreux, etc.

(1) In-8° de 186 pages avec planches. — 3 francs.

M. Boussingault vient de terminer le second volume de son nouveau travail sur l'*agronomie, la chimie agricole et la physiologie* (2).

(2) L'ouvrage complet : 2 vol in-8° avec planches. — 10 fr.

FAITS DIVERS.

Conférences agricoles et horticoles. — Nous avons tenu nos lecteurs au courant de l'organisation de conférences arboricoles sur plusieurs points du royaume. Le gouvernement vient de prendre encore de nouvelles dispositions à l'égard de ce mode d'enseignement :

Par arrêté royal du 8 mai 1861, des conférences sur les diverses branches de la culture seront ouvertes en 1861, dans l'arrondissement de Verviers, à partir du 9 mai courant ; elles auront lieu tous les jeudis, à savoir : le premier jeudi de chaque mois à Verviers, le second jeudi à Spa, le troisième à Herve et le quatrième à Stavelot.

M. Beaufays (Gustave), agronome, ancien élève diplômé de l'école d'agriculture de Verviers, est chargé de donner ces conférences.

Les personnes qui se seront fait inscrire d'avance, chez le secrétaire de la section verviétoise de la société agricole de l'Est, seront admises à ces conférences.

—

Par un autre arrêté royal du 30 avril, des conférences publiques et gratuites sur l'horticulture seront ouvertes à Anvers, dans le jardin du sieur J.-J. de Beucker, en cette ville.

Ces conférences seront données en langue flamande, par les membres de la société dite *Antwerpsch kruidkundig genootschap.* Elles auront lieu le dimanche, pendant les mois d'avril à octobre 1861, aux heures déterminées dans un programme qui sera publié par les soins de ladite société et inséré au *Mémorial administratif.*

Service vétérinaire : nomination. — Par arrêté ministériel du 8 mai 1861, le sieur Ottevaere (Charles-Louis), est nommé à titre provisoire, et pour un terme de trois années, médecin-vétérinaire du gouvernement du canton de Deynze.

Sa résidence est fixée au chef-lieu du canton.

Un projet d'impôt sur les allumettes chimiques, en France. — Il n'y a pas d'incendie qu'on ne mette sur le compte des allumettes chimiques. Nous ne croyons pas ces allumettes si coupables. Cependant il paraît que les hommes d'État se sont vivement préoccupés des sinistres accidentels ou volontaires que leur emploi fait naître et qu'ils y cherchent un remède. Quel remède? — Un impôt. — Voici à ce sujet ce que raconte le *Constitutionnel :*

Un projet de loi établissant un droit sur les allumettes chimiques a été présenté au Conseil d'État. Ce droit serait de 40 c. par mille en nombre, et de 80 c. pour les allumettes fabriquées avec d'autres substances que le bois, pour les amadous chimiques et autres objets s'enflammant par un procédé chimique et pouvant tenir lieu d'allumettes. La perception du droit aurait lieu au moyen de bandes de contrôle, à timbre sec, qui seraient apposées chez les fabricants par les employés des contributions indirectes.

Aucune fabrique d'allumettes chimiques ou d'objets ci-dessus mentionnés ne pourrait être établie sans autorisation.

Les allumettes chimiques et autres matières imposées par la loi, enlevées des fabriques à destination de l'étranger, de la Corse, de l'Algérie et des colonies françaises, seraient exemptes de droits.

Introduction de batteuses locomobiles à vapeur dans la Flandre occidentale. — Afin d'encourager l'introduction dans la province de la Flandre occidentale de quelques machines locomobiles à vapeur, pour le battage des grains, et pour que chaque localité puisse en profiter aux meilleures conditions possibles, la députation permanente a décidé : 1° qu'un crédit de 6000 fr. sera demandé au conseil provincial, dans le but de favoriser l'introduction des batteuses locomobiles à vapeur ; 2° ce crédit serait divisé en trois subsides, chacun de 2000 fr., et accordés à trois comices agricoles qui témoigneraient le désir d'acheter des locomobiles ; moyennant ce subside et l'allocation d'une pareille somme de 2000 fr., à solliciter du département de l'intérieur, le comice prendrait à sa charge le surplus des dépenses, avec la condition expresse qu'il ne lui serait plus alloué pour cet objet le moindre subside sur les fonds provinciaux ; 3° le comice se chargerait, sous l'approbation de la députation, de la réglementation et de tout ce qui concerne l'exploitation de la machine.

A défaut des comices, de simples particuliers pourront jouir des avantages ci-dessus énumérés.

Nous apprenons, d'un autre côté, que l'association agricole d'Ypres, présidée par M. Henri Carton, a fait l'acquisition d'une batteuse locomobile qui a fonctionné cette année chez M. Verelst, bourgmestre de Zellebeke, où, dans l'espace de trois jours, elle a battu 21,000 gerbes de blé. L'opération a coûté en tout fr. 135,40. Louée à raison de 20 fr. par jour, la machine a exigé le concours de 33 ouvriers à fr. 1-60 et une dépense de fr. 22-60 pour charbon. M. Verelst estime que le battage au fléau lui aurait coûté au delà de 200 fr.

Digitized by Google

Contagion de la morve pour l'homme. — Malgré les faits incontestables qui prouvent la contagion de la morve des solipèdes pour l'homme, nous voyons encore chaque jour des imprudents soigner des chevaux morveux sans prendre les précautions prescrites par la science. Un maquignon de Nivelles, du nom de Deppe, croyons-nous, vient d'être victime de sa funeste apathie ; l'autopsie faite, à l'hôpital de Nivelles, par le docteur Hanon, a constaté tous les symptômes de la morve. Lorsqu'on a soin de se laver les mains avec du savon ou de l'eau de javelle après avoir visité un cheval morveux, et que l'on n'a aucune plaie ou écorchure, le danger n'est pas absolument à craindre, mais on ne saurait prendre assez de précautions. Nous devons donc ne pas nous laisser tranquilliser par des circonstances exceptionnelles qui ont pu favoriser certains propriétaires de chevaux. C'est ainsi que, si nous sommes bien informés, M. Raze, échevin de Nivelles, ancien maître de poste très-versé dans l'hippiatrie, prétend avoir, dans plusieurs cas, soigné des chevaux morveux, sans avoir été victime le moins du monde de la contagion. Nous félicitons M. Raze, mais nous engageons vivement tous les détenteurs de chevaux à se tenir sur leurs gardes, dans des circonstances analogues, et à recourir immédiatement au vétérinaire.

Annonces.

A LOUER pour entrer en jouissance le 23 avril 1862, un corps de ferme situé à Charny, chef-lieu de canton, à 8 kilomètres de la ville de Verdun (département de la Meuse), composé de :

Soixante-dix hectares de terre et prés de première qualité. — Maison d'habitation et bâtiments d'exploitation vastes et en très-bon état.

On pourrait obtenir aussi la cession de tout ou partie du matériel très-bien monté.

S'adresser pour les renseignements et conditions de bail à M. Picourt-Cordier, propriétaire, qui exploite la ferme depuis vingt-deux ans.

REVUE COMMERCIALE.

Céréales.

Sur les marchés belges, le froment s'est soutenu aux mêmes prix que précédemment, mais avec peu d'affaires. Le seigle a été mieux demandé, aussi a-t-il éprouvé une légère hausse.

Les orges se sont placés facilement et à de bons prix. Il n'y a pas eu de changement dans le cours des avoines.

Le résumé des derniers avis des marchés français présente des résultats différents de ceux de la semaine dernière.

Les marchés en baisse sont en nombre égal à celui des marchés sans variation. Les marchés calmes ne sont pas plus nombreux que ceux fermes ou en hausse. Ces derniers forment une minime exception, ainsi qu'on le verra par le résumé nominal que nous donnons plus loin.

Les avoines ont généralement peu varié.

Au marché de Londres du lundi 13 de ce mois, les blés se sont vendus avec une hausse de 1 sh. par quarter.

Mercuriales des marchés étrangers du 7 au 14 Mai 1861.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	21 00 à 25 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 00 à 14 00	»
Orge . . .	13 00 à 15 00	»
Avoine . .	8 00 à 10 50	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	21 00 à 25 50	l'hectol.
Seigle . .	14 30 à 00 00	»
Orge . . .	14 00 à 15 50	»
Avoine. .	9 00 à 11 50	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	21 00 à 25 50	l'hectol.
Seigle . .	14 00 à 15 50	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 00 à 13 50	l'hectol.
Avoine . .	21 50 à 24 50	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	30 00 à 31 50	100 kil.
Seigle. . .	18 50 à 00 00	»
Orge . . .	20 00 à 21 00	»
Avoine . .	19 00 à 21 00	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	16 80 à 31 18	l'hectol.
étranger .	25 00 à 32 60	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	11 62 à 14 22	l'hectol.
Avoine . .	8 18 à 12 48	»
Amsterdam.		
Froment. .	27 50 à 00 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 65 à 13 70	»
Orge . . .	12 20 à 00 00	»
Avoine. .	00 00 à 00 00	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	28 00 à 30 65	100 kil.
Seigle. . .	20 40 à 21 60	»
Orge . . .	21 25 à 22 50	»
Avoine. .	16 85 à 00 00	

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	k. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Alost	11 mai.	30 98	76.00	21 19	68 00	26 55	70.00					23 58	46 00	24 29	55.00									4 12	6 25	12 60	1 86
Anvers	10 —			20 32	70.00							22 86	42 00													11 00	2 60
Arlon	8 —	33 86	75.00	22 74	72.00	32 19	73.00					19 87	41.00	25 38	65.00	29 60	76.00	25 30	66.00					6 10	6 20	9 50	2 60
Ath	8 —	29 57	78 00	18 88	74.00	24 13	76.00					19 50	42.00	22 50	62 00							38 91	68.00	4 50	8 40	12 00	2 50
Audenarde	8 —	31 54	75 00	23 16	68 00	25 55	70.00					22 90	46.00			33 55	80.00	25 02	76 00	33 25	67 00			4 54	7 78	12 00	2 48
Bastogne	11 —			24 00	71 00							19 00	40 00											4 25		10 90	2 10
Bruges	11 —	32 01	75.00	22 24	70 00					24 41		23 59	43 00	25 48	60.00			24 94	74.00							12 00	2 20
Bruxelles	10 —	32 80	76 00	20 99	70 00							22 94												6 00	9 28	10 51	2 40
Courtrai	6 —	30 44	76.00	21 36	70.00							24 89	39 00					22 14	82.00	37 68	69.00	44 61	63 00			9 00	2 38
Diest	11 —	32 17	79 00	19 52	71 00					21 60	71.00	21 17	42 00	24 54	60.00									3 50	3 50	8 00	2 00
Dinant	8 —	32 50	80 00	19 50	72.00			23 50	41.00			17 75	40.00	22 50	60.00											15 00	2 40
Eecloo	8 —	31 19	75.00	25 35	75.00					28 32	66 00	23 65	43.00	23 80	64.00			20 99	77.00							9 87	1 95
Enghien	11 —	31 84	75 00	18 42	70.00	18 75	72.00					21 00	43.00	23 00	56.00			22 00	82 00	39 29	70.00	39 70	67.00			11 00	2 00
Furnes	8 —	30 68	75 00	21 11	71 00							24 35	42.00	23 00	60.00			22 70	78 00								
Gand	10 —	31 64	76 00	20 71	72 00	26 17	74.00			28 85	67.00	24 78	44 00													10 50	2 00
Hasselt	10 —	31 93	77.00	20 85	72 00							22 50	44 00	24 50	62 00									4 75	6 00	8 00	2 19
Huy	8 —	33 01	78.00	21 54	72.00			22 53	43.00			21 58	46 00	24 86	62.00					38 00		40 00		4 50	9 50	11 00	2 20
Liége	6 —	32 77	75.00	21 28	72 00			23 44	44.00			21 17	46.00	23 67	60.00											15 00	2 00
Lierre	11 —	32 53	75.00	20 94	71.00					26.84	64 00	22 66	44.00													8 50	2 00
Louvain	10 —	33 13	76 00	20 10	72 00							22 08	45.00	24 49										4 00	6 00	10 67	1 94
Malines	11 —	32 22	76 00	20 00	70 00					26 36	66.00	21 90	44 00	24 58	59 00	28 12	80.00	25 75	80 00	36 78	58 00	39 40	64.00	5 20	7 50	8 50	2 00
Mons	10 —	32 00	75.00	20 85	72.00							22 00	44.00	23 00	60 00	37 00	80 00	26 00	87 00	35 00	70 00	40 00	65.00	6 50	8 50	12 00	2 40
Namur	11 —	33 25	76.00	20 50	71.00	22 50	73.00	25 00	37.00	23 50	68.00	20 22	46.00	24 25	60.00	26 00	80 00	26 00	77 00	38 50	78 00	40 00	80.00	5 00	8 50	10 00	2 48
Roulers	7 —	30 80	75 00	21 90	70.00							25 00	40 00					24 65	86 00					4 00	6 00	12 00	2 40
St-Nicolas	8 —	32 25	76 00	21 42	70 00					32 12	66 00	23 25	40.00	24 06	59.00			26 87	80 00					5 50	9 90	8 50	1 92
Termonde	6 —	29 50	75 00	17 52	73 00	22 85	72.00					20 02	45 00							38 10	62 00			4 00	8 00	10 50	1 95
Tirlemont	10 —	33 01	77.00	20 11	75.00							21 50	44 00	23 50	62.00									4 00	6 8[illegible]	10 00	2 52
Tongres	8 —	32 64	76.00	20 87	75 00			24 55	42.00			20 82	48.00	24 20	66.00			22 50	80 00					3 80	6 7[illegible]	10 23	2 72
Tournai	11 —	32 65	74 00	20 50	70.00	27 83	70.00					23 81	41.00					28 67	75.00								2 70
Turnhout	11 —			19 36	71.00					25 40	65 00																2 06
Waremme	7 —	32 28	76.00	21 00	72 00			20 50	44.00			21 00	45 00					22 50									
Ypres	11 —	31 15	76.00	23 31	71.00							25 58	43 00					26 50	80 00							12 50	2 57

Bruxelles. — Impr. de Ch. JORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 47.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

PRIX D'ABONNEMENT BELGIQUE : 12 fr. par an. 6 mois : 6 fr. 50 c. Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT FRANCE : 17 fr. par an. 9 fr pour 6 mois. Payables en timbres-poste (français). Le prix de l'abonnement pour les autres pays est de 13 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 23 MAI 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole de l'Allemagne, par Koltz. — Les variations de température et la végétation, par P. Joigneaux. — Les silos rationnels de M. Doyère. — Le limon de l'Escaut employé comme engrais. — Le procédé de rouissage de M. Lefébure. — Pomme de terre précoce suisse. — Culture du framboisier d'après la méthode de Hohenheim. — Les plaies des arbres et leur guérison, par Eug Forney.—Faits divers : Service vétérinaire, nomination; Ordre des concours à Metz; Commissaires de l'exposition universelle de Londres; Exposition de 1861 de la Société agricole du Brabant; Inscriptions à l'institut de Gembloux; Concours de bétail et d'instruments aratoires à Chokier; M. de Liebig à l'académie des sciences de Paris; Abolition du monopole sur le guano; La destruction des nids d'oiseaux. — Annonces. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE DE L'ALLEMAGNE.

L'influence de la graine sur le produit des récoltes est suffisamment reconnue, mais on n'est pas encore parfaitement d'accord sur les moyens de se procurer de bonnes graines. On a longtemps recommandé le renouvellement de la semence, et la théorie a trouvé toute espèce de raisons à l'appui de cette pratique; on a même cité Buffon et, de son système de la nécessité du renouvellement du sang, on a conclu par analogie à la nécessité du changement des semences. Aujourd'hui on n'est plus aussi généralement de cet avis; beaucoup de cultivateurs font leurs graines eux-mêmes et obtiennent des produits très-satisfaisants, toutes les fois qu'ils prennent les soins réclamés par la nature de la plante qu'il s'agit de multiplier. Des faits nombreux, irrécusables sont venus démontrer la sagesse de cette méthode et renverser les raisonnements par lesquels on venait en aide à l'industrie de certaines contrées, renommées pour la production de la semence, en même temps qu'on rendait le cultivateur dépendant et tributaire de l'étranger. Cette innovation ne s'est toutefois pas produite, sans rencontrer une forte résistance chez les partisans des anciennes traditions. Lorsque M. le professeur Scheidweiler publia le résultat des expériences qu'il avait faites pour prouver l'inutilité d'aller acheter de la graine de lin à Riga, de vives discussions s'engagèrent; on lui opposa des raisonnements, des citations, mais on ne le réfuta pas. Aujourd'hui les écrits publiés sur ce sujet sont très-goûtés, témoin le succès obtenu en France et en Allemagne par le petit traité de notre confrère, M. P. Joigneaux, l'*Art de produire les bonnes graines*. On continue les recherches commencées et l'on fait connaître les résultats des nombreuses expériences comparatives, tentées pour s'assurer de la réalité des avantages produits par le choix judicieux des reproducteurs. Nous allons en rapporter quelques-uns.

La pomme de terre n'est qu'exceptionnellement multipliée par semis; on recourt généralement à la plantation de tubercules et au bouturage. Pendant longtemps, on a choisi à cet effet les plus petits tubercules et même des morceaux de pommes de terre; il en est résulté une diminution du rendement et de plus un affaiblissement de la

Digitized by Google

plante qui est pour beaucoup, à notre avis, dans les ravages de la maladie. Aussi a-t-on commencé dès lors à employer des tubercules parfaitement développés et bien conformés. Mais, comme la valeur de la pomme de terre dépend surtout de sa richesse en fécule, on doit aussi attacher une grande importance à celle-ci; c'est ce que démontrent les expériences faites, en 1860, à Tharand, et rapportées ci-dessous :

RENDEMENT

pour 50 ares de pommes de terre.

		Oignon de Saxe.	Rognon.	Bleue marbrée.	Blanche bonne
Tubercules. . . .	kil.	10.800	8.700	8.400	5.400
Substances sèches. .	»	5.700	2.700	2.300	13.500
Valeur nutritive en foin	»	6.160	4.460	3.760	2.250
Fécule.	»	2.870	2.070	1.690	962
Rendement en alcool, 50 °/o tralles, litres.		1306.4	944.1	772.7	446.2

On voit par là que les variétés les moins riches en fécule donnent également le plus faible rendement en volume, et que le cultivateur subit des pertes chaque fois qu'il plante des pommes de terre pauvres en fécule. Cette dernière substance qui se trouve dans la proportion de 16 à 26 °/o se reconnaît facilement à la pelure fendillée, à la résistance opposée au couteau et à l'apparence farineuse lors de la cuisson; on l'augmente encore par la plantation dans un sol léger et une faible fumure. Au contraire, un temps froid, une terre compacte, une forte fumure, surtout avec des engrais frais ou du sel, influent défavorablement sur la fécule.

M. le professeur Fresenius, de Wiesbaden, recommande l'engrais suivant, que les petits cultivateurs emploient avec succès en poquets, pour l'amendement des pommes de terre :

20 °/o cendres de bois de hêtre;
15 °/o os cuits;
10 °/o plâtre;
15 °/o soude;
40 °/o farine de chaux.

Cet engrais, que chacun peut préparer sans difficulté, est basé sur les substances enlevées au sol par la culture des pommes de terre; c'est donc un engrais rationnel, dont l'expérience viendra déterminer la valeur.

En attendant les résultats, nous donnerons ci-après le résumé d'essais culturaux, tentés dans la ferme expérimentale de Saint-Nicolas, près de Bonn; il s'agissait de constater l'influence des phosphates sur la végétation des pommes de terre, ainsi que sur leur bonté et leur richesse en fécule, par suite de la présence de substances phosphatées plus ou moins solubles, telles qu'elles se trouvent dans les poudres d'os et les superphosphates.

La pièce de terre qui devait servir aux expériences, avait d'abord donné des betteraves sur guano, puis du froment et de l'orge, de sorte qu'elle reçut pour la troisième sole :

N° 1. Pas de fumure.
N° 2. Poudre d'os bouillis de Clemm Lennig de Mannheim.
N° 3. Superphosphate allemand.—id.
N° 4. Guano de Sea-Island (Océan pacifique), presque sans azote.
N° 5. Terre d'os, nouvelle préparation d'os très-fine, de Hoffmann et Ce.
N° 6. Bone manure (poudre d'os), de Glascow.
N° 7. Poudre d'os acidulée, id.
N° 8. Engrais animal, id.
N° 9. Engrais chimique, id.
N° 10. Phosphorite dissous.

Ces engrais furent employés à raison de 90 kilos par 1/2 hectare; ils furent, avant l'épandange, mélangés avec un volume égal de terre et déposés à la main autour de chaque trou, de façon à ce que le tubercule occupât le milieu. On planta à 36 centimètres de distance, sur des lignes espacées entre elles de 65 centimètres, une variété blanche, hâtive, très-farineuse, peu sujette à la maladie.

La plantation eut lieu du 26 au 28 avril 1860; la récolte, du 29 septembre au 2 octobre suivant, de sorte que les pommes de terre restèrent cinq mois dans le sol. La récolte aurait pu avoir lieu un mois plus tôt; elle donna pour 50 ares :

Voir tableau ci-contre.

Les chiffres imprimés en caractères plus gras indiquent les plus forts produits et les rendements en matières supérieures. C'est donc la terre d'os qui a fourni, et au meilleur marché, les plus belles récoltes; vient ensuite le phosphorite rendu soluble; la quantité était inférieure, mais la qualité était toute première. Il en est de même du superphosphate allemand et de la poudre d'os cuits, les-

Digitized by Google

FUMÉS AVEC	Rendement total.	Matière sèche.	Fécule.	Substances minérales.	Sels de soude.	Terre phosphatée.	Phosphate.	Pommes de terre malades %.
Sans fumure	9.570	2.786	1.972	**79**	**64**	15	**24**	10.3 %
Poudre d'os bouillis	11.060	3.200	2.519	60	46	14	18.8	9.6 %
Superphosphate allemand	10.800	**3.298**	**2.540**	**71.5**	54	**17.5**	**23.2**	7 %
Guano des îles de l'Océan pacifique	10.680	2.903	2.335	68.8	52.7	**16.1**	22.4	4.8 %
Terre d'os	**11.700**	**3.486**	**2.637**	**86.1**	**69.5**	**16.6**	21.45	5.6 %
Bone manure	**11.337**	3.071	2.282	64.3	51.2	13.1	20.30	3.7 %
Poudre d'os acidulée	9.658	2.948	2.200	56.5	43.7	12.8	20.4	11.6 %
Engrais animal	**11.897**	**3.483**	2.480	68.3	53.0	15.3	**23.3**	11.7 %
Id. chimique	10.365	3.128	2.260	59.6	46.0	13.1	19.7	14.8 %
Phosphorite rendu soluble	11.198	3.084	**2.550**	71.3	**59.7**	11.6	19.5	17.6 %

quels donnèrent des pommes de terre riches en fécule.

Ces recherches incessantes sur la valeur des différents engrais méritent d'attirer l'attention du cultivateur, car, si les résultats ne sont pas toujours concluants, elles fournissent au moins des données pour la solution de nombreux problèmes agricoles, encore agités.

— L'année dernière, nous avons, dans une de nos chroniques, signalé l'effet de l'aérage du sol au moyen de tuyaux de drainage; nous rapportions les essais tentés alors à Tharand, pour déterminer l'influence de cet agent sur la végétation, et notamment sur l'orge. Ces essais ont été continués en 1860 sur du seigle d'hiver, et voici les résultats qui ont été obtenus sur 50 ares :

	RENDEMENT.		
	GRAIN. kil.	PAILLE. kil.	TOTAL. kil.
Parcelle n° 1, munie de tuyaux de drainage aérien et labourée à 60 centimètres de profondeur.	784	1862	2646
Id. n° 2, non drainée, mais labourée à la même profondeur.	672	1680	2352
Id. n° 3, également non drainée, labourée à 30 centimètres de profondeur.	728	1750	2478

Ces résultats viennent confirmer ceux qui avaient été obtenus précédemment; cependant les différences remarquées cette année entre la parcelle drainée et les parcelles non drainées sont moins importantes que celles qui avaient été constatées, l'année dernière.

Nous ajouterons qu'un horticulteur de Vienne, M. Hooibrenk, a fait les mêmes expériences dans ses jardins, et a obtenu également de bons résultats. Enfin, le géomètre Fichtener a fait passer l'orifice du tuyau aérien dans une couche froide, et a réussi à cultiver dans celle-ci des primeurs, sans autre chaleur que celle introduite par le drain même.

— M. H. de Nathusius, de Hundisbourg, qui emploie, depuis plus de cinq ans, la culture en lignes pour toutes les récoltes de sa ferme, comprenant plus de 600 hectares, a fait connaître les résultats qu'il a obtenus par cette méthode. Il déclare que celle-ci est très-profitable et très-utile, chaque fois que l'on se trouve dans les conditions voulues. Les avantages consistent moins dans l'économie de la semence et la supériorité du rendement, que dans la facilité mécanique de l'opération, qui permet une répartition égale, uniforme des graines et diminue les façons ultérieures, telles que le binage, le buttage, etc.

Ces résultats favorables ne sont produits toutefois qu'au moyen de bonnes machines et sur des terres meubles, exemptes de mauvaises herbes à fortes racines. M. de Nathusius recommande le grand semoir de Garett, qui est si facile à manier que des ouvriers ordinaires savent bien vite s'en servir, et si solide que le premier qu'il s'est procuré et avec lequel des milliers d'hectares ont été emblavés, n'a pas encore exigé plus de fr. 3.75

Digitized by Google

de réparation. Il peut, en outre, épandre toutes les semences et détermine avec précision la quantité de semences à employer. Conduite par deux chevaux et servie par deux hommes, cette machine ensemence 5 à 6 hectares par jour, suivant la forme du champ, la longueur de la journée de travail ,etc.

M. de Nathusius fait encore observer que l'emploi de fumier long, paillu est un obstacle au fonctionnement régulier de la machine, et nécessite un troisième ouvrier pour le dégagement des pieds, des tubes, etc. Au contraire, les petites pierres, les mottes de terre n'offrent pas cet inconvénient. Il conclut en exprimant l'opinion que le système des grands semoirs est également applicable aux petits semoirs, et ne manquera pas d'être adopté plus tard.

—Dans beaucoup de pays, on a l'habitude de cultiver des céréales et des légumineuses en mélange pour servir de fourrage vert. On emploie surtout à cet effet les vesces, mais, comme ces plantes réclament beaucoup d'espace, il arrive qu'elles finissent par dominer leurs voisines, dont elles empêchent le développement, lorsqu'on ne prend pas la précaution de bien proportionner le mélange. D'après les expériences de M. Führer, voici quelles seraient les meilleures proportions:

1/5 Vesces;
1/5 Seigle d'été;
1/5 Orge;
2/5 Avoine.

Ou bien :

1/5 Vesces;
1/5 Froment d'été;
1/5 Seigle d'été;
1/5 Orge;
1/5 Avoine.

Dans les années pluvieuses, on réduira la proportion de vesces au 6e et même au 7e.

Ces fourrages mélangés se cultivent très-bien sur jachère, et, comme ils sont fauchés dès la floraison des vesces, ils exercent une influence des plus favorables sur la récolte suivante. On augmentera le rendement en fourrage, au moyen d'une fumure d'os et de plâtre ou de purin.

—Les machines à vapeur, surtout les locomobiles de petite dimension, se sont répandues très-vite dans les grandes exploitations agricoles; mais les compagnies refusent généralement d'assurer contre les risques de l'incendie les fermes où ces machines se trouvent. On a cherché à lever les difficultés par l'introduction des moteurs à air dilaté. Ces machines, construites dès 1833 par l'ingénieur suédois Ericcson, furent d'abord employées dans la marine, puis furent rejetées à cause des réparations coûteuses qu'elles nécessitaient à chaque instant. On les oublia donc jusqu'au jour où l'inventeur y introduisit les perfectionnements nouveaux qu'elles présentent aujourd'hui. Il paraît d'ailleurs que, construites de la force de deux à trois chevaux, elles n'offrent pas les inconvénients reprochés aux grandes machines, mais elles doivent, prétend-on, être encore bien améliorées avant d'être réellement avantageuses et supérieures aux machines à vapeur ordinaires.

— La presse agricole s'est beaucoup occupée, dans ces derniers temps, de la question de l'exportation des os, des tourteaux de colza, de lin, etc., qui vont enrichir l'agriculture de l'Angleterre. L'union douanière allemande exporte à elle seule, annuellement, en moyenne, environ 200,000 quintaux métriques de tourteaux, que beaucoup de cultivateurs allemands trouvent trop chers comme fourrage et que les Anglais emploient comme fumure. Quant aux os, c'est l'Autriche surtout qui est appelée à fournir la matière première des phosphates, à l'aide desquels les Anglais produisent les turneps qui forment chez eux la base de l'alimentation du bétail. Par contre, les Allemands achètent beaucoup de guano; c'est ainsi qu'en 1854, on a importé en Saxe 60,000 quintaux métriques de cet engrais, et qu'en 1855 les provinces rhénanes en ont consommé 70,000 quintaux métriques. On a proposé divers moyens pour changer cet état de choses, mais nous n'attendons de bons résultats que de l'intervention privée, aidée des convictions et des connaissances des intéressés.

— La méthode de M. Rousseau pour fabriquer le sucre a donné lieu à de vives discussions, qui sont quelquefois empreintes d'une acrimonie regrettable. Parmi les écrits d'une valeur scientifique qui ont été publiés

Digitized by Google

à ce sujet, nous signalerons une petite brochure du chimiste Barreswil, lequel prétend que l'hydrate de peroxyde de fer ne précipite pas le plâtre; des essais faits à chaud et à froid l'autorisent, dit-il, à affirmer ce fait. L'avenir devra donc encore ici prononcer. On se rendra compte de l'importance de la question, en examinant les chiffres suivants, que nous extrayons de la *Shipping gazette*.

	1840.	1859.
	—	—
Production du sucre de canne sur tout le globe . . . . tonnes.	915,300	1,307,500
Production du sucre de betterave sur tout le globe . . tonnes.	95,500	357,500

Dans l'union douanière allemande seule, l'accise a été perçue sur 34,399,317 quintaux de betteraves, du 1er septembre 1859 au 31 août 1860.

KOLTZ.

LES VARIATIONS DE TEMPÉRATURE ET LA VÉGÉTATION.

A défaut d'autre mérite, cet article aura au moins celui d'être de circonstance et d'arriver comme mars en carême. Si nous établissons souvent des comparaisons entre les animaux et les végétaux, ce n'est point, croyez-le bien, par esprit d'originalité ou de système, c'est parce qu'il existe entre les êtres qui vivent des points d'analogie qu'il faut reconnaître et admettre. Tout dernièrement, nous avions sous la main une brochure où la maladie de la vigne est comparée à la cachexie aqueuse des moutons; beaucoup en auraient ri et ne l'auraient pas lue, précisément à cause du parallèle; nous l'avons lue, nous, et avec un vif intérêt, pour la même raison. Ce qui pourrait paraître d'une originalité trop excentrique à certains esprits routiniers, nous a semblé parfaitement raisonnable et raisonné. Il nous en coûte énormément, à nous autres faiseurs de complications à perte de vue, d'admettre qu'il existe dans la nature des lois charmantes de simplicité et de croire qu'il ne faut qu'une seule de ces lois pour régir une seule fonction, qui est la fonction vitale, la même assurément pour le règne végétal que pour le règne animal. Pour notre compte, Dieu merci, nous ne professons pas cette incrédulité et nous n'établissons pas une différence très-marquée entre la plante qui vit sans changer de place et la bête qui vit avec la faculté de se mouvoir.

Voilà le préambule et en voici la raison : Tout le monde a remarqué que les variations brusques de la température avaient une influence, sinon toujours funeste, au moins toujours fâcheuse sur la santé des gens et sur la santé des bêtes, deux sortes de créatures qui se touchent d'assez près. Seulement, peu de personnes ont remarqué que ces mêmes variations de température exercent sur les plantes une influence exactement semblable. Nous prenons donc la liberté d'appeler l'attention de nos lecteurs sur ce point.

Nous ne vous supposons pas plus favorisés en Belgique que nous le sommes en France, sous le climat de Paris, par exemple. Or, ici, nous n'avons pas nos aises à beaucoup près, et ceux qui ne se plaignent point constituent l'exception. On s'en prend aux caprices de la température; on assure que s'il ne faisait pas chaud le jour et froid la nuit, que si l'atmosphère se montrait moins capricieuse, les choses iraient autrement. Les médecins, qui doivent s'y connaître un peu, le disent aussi, mais ne s'en plaignent point, ce qui est aisé à comprendre. Eh bien, nous qui nous préoccupons, sans mentir, plus des plantes que des hommes et qui avons, pour cela, d'excellents motifs qu'il vous est permis de soupçonner et que nous avons le droit de vous taire, nous pensons que les plantes souffrent comme nous de ce qui se passe. Pour elles, comme pour nous, un temps d'une certaine rigueur, mais d'une rigueur soutenue, n'aurait pas les inconvénients d'une température qui procède par sauts de carpe, qui par moments nous rôtit et nous donne le frisson l'heure d'après. Il arrive dans la grande culture ce que nous voyons dans les serres négligées où d'aucunes fois l'on chauffe à outrance tandis que le moment d'ensuite on ne chauffe plus assez! Prenez le soleil pour un thermosiphon et la nuit froide pour une

fenêtre ou une porte ouverte, et vous saisirez tout de suite la similitude des situations

Aussi longtemps que le soleil donne d'aplomb, la vie anime nos récoltes, la séve galope des racines au bout des rameaux, les bourgeons partent et les feuilles s'ouvrent; mais aussitôt que le soleil s'en va et que le refroidissement de l'air se fait, la vie se calme, s'éteint presque, la séve ne monte plus et les feuilles ou les rameaux, nés du jour ou de la veille, pâtissent à faire pitié. Or, qui pâtit jeune s'en ressent en devenant vieux, ou ne vieillit pas toujours. Nous en sommes là pour les plantes naissantes et nous nous demandons ce qu'elles deviendront. Sans doute, il n'y a pas encore, quant à présent, de solides raisons pour crier misère, mais il n'y en a pas non plus qui justifient une quiétude parfaite.

Une série de jours, ou constamment froids, ou constamment chauds, ou constamment humides nous eussent moins contrarié qu'une série de jours à température accidentée. Les vieux praticiens qui nous disent : — ne comptez jamais sur une récolte de céréales avant le mois de juin, alors même qu'elles payent de mine dans leur jeunesse, nous semblent fort sages. Les influences météoriques doivent, en effet, jouer un rôle important que n'accusent pas toujours les apparences du moment, mais qui peut se traduire en bonne ou mauvaise récolte. Ainsi, pour nous expliquer plus clairement, nous sommes persuadé qu'une belle récolte verte, qui aura supporté une température rigoureuse mais invariable, deviendra plus avantageuse au cultivateur qu'une belle récolte verte qui aura subi l'influence d'une température très-variable, tantôt rude et tantôt douce. Il n'est certes pas très-agréable de vivre sous le climat des côtes et de la Grande-Bretagne; nous trouvons qu'il n'y fait ni assez chaud ni assez sec; cependant, il y existe une uniformité de température qui favorise tout particulièrement la végétation et qui permet d'espérer des résultats que nous n'obtiendrons point dans des contrées plus douces, mais à température capricieuse.

— Bien! et ensuite? et la conclusion, allez-vous nous demander.

Nous prenons la liberté de vous répondre que si l'on admettait la justesse de nos observations, on jugerait plus sûrement de l'avenir de nos récoltes en vert qu'on ne le fait d'habitude. Un pronostic de plus à ajouter à la longue liste de ceux que nous avons déjà, ne serait pas à dédaigner. Les cultivateurs aussi bien que les gens de spéculation, y trouveraient peut-être leur compte.

Comme conséquence desdites observations, on devrait accorder plus d'attention aux jeunes récoltes fatiguées par les alternatives de chaleur et de froid, qu'aux récoltes éprouvées par une température défavorable, mais soutenue; les premières auraient plus besoin de sarclages et d'engrais supplémentaires que les secondes.

Comme conséquence enfin de ces mêmes observations, on devrait reconnaître que la culture intensive est surtout avantageuse aux contrées à température incontestable, parce que la culture intensive appelle les fortes fumures et que les fortes fumures, en brunissant le terrain, absorbent durant le jour plus de chaleur que les autres et souffrent moins du refroidissement pendant la nuit. Que ce soit en vertu de cette raison ou de toute autre, il n'en est pas moins certain que les plantes résistent d'autant mieux qu'elles occupent un sol mieux fumé.

Voilà des points à examiner et à débattre. Nous n'aurions pas l'audace de les produire dans un livre; nous avons celle de les produire dans un journal. C'est le champ d'essai et les hardiesses y sont autorisées.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

LES SILOS RATIONNELS DE M. DOYÈRE.

Nous lisons dans l'*Écho agricole :*

M. Louis Doyère, professeur à l'école des arts et manufactures de Paris, vient d'organiser une société en commandite qui a pour objet la conservation des grains, farines et autres denrées ou marchandises, au moyen de silos à enveloppes métalliques ou autres.

Ainsi se réalisent les longs et persévérants efforts faits par M. Doyère pour l'application de son système, qui repose uniquement sur ce principe : que c'est l'excès d'eau contenu dans le blé qui est la cause principale de la fermentation et de la naissance des insectes qui détruisent le grain ; que, par conséquent, en mettant dans des silos privés d'air des blés suffisamment secs, c'est-à-dire contenant moins de 16 p. 100 d'eau, on est certain de les conserver sans déchets en poids, ni altération de qualité.

L'administration française, qui nourrit 500,000 soldats et qui doit, aux termes des règlements, avoir de forts approvisionnements, avait intérêt à étudier le système de M. Doyère. C'est ce qu'elle a fait depuis 1856, tant en France qu'en Algérie, sous la direction de la commission supérieure des subsistances militaires.

Les résultats ont été complétement favorables et justifient les prévisions de M. Doyère.

Ainsi 576 quintaux de blé en deux parties, ensilés à Asnières les 30 avril et 22 mai 1856, n'ont été retirés par l'administration de la guerre que les 22 août et 5 septembre 1857. Ils sont donc restés enfermés pendant vingt-cinq mois et demi, sans recevoir aucune manutention.

Le poids spécifique de l'hectolitre était, pour la première partie, de 76 kil. 60 à l'entrée dans le silos, et de 76 kil. 39 à la sortie.

La deuxième partie pesait 78 kilog. 80 à l'entrée, et 78 kil. 77 à la sortie.

La quantité entrée était de 576 quintaux, la quantité sortie de 575 qx. 93. Déchet 7 kilog., c'est-à-dire insignifiant.

Quand le blé est sorti du silos, non-seulement il était en aussi bon état que quand il y avait été mis, mais on lui a trouvé meilleure couleur.

Mis en grenier, dans les conditions ordinaires, il s'y est parfaitement comporté et a produit d'excellentes farines avec lesquelles on a obtenu un pain ne laissant rien à désirer.

L'administration de la guerre a donc traité avec M. Doyère pour la construction d'un certain nombre de silos, et nous croyons savoir que c'est à Metz que l'application de ce système va commencer.

Le système de M. Doyère, consistant dans la fermeture hermétique du silo et son imperméabilité, se compose d'une excavation revêtue d'une maçonnerie en béton, dans laquelle est placée une enveloppe en tôle très-mince. Cette enveloppe offre aussi l'avantage de fournir des orifices qui peuvent être fermés avec la même exactitude que ceux des grands appareils à vapeur. A quel prix peut revenir la construction d'un pareil grenier ? Évidemment pour cette construction comme pour tout autre magasin, les appareils de grande dimension reviendront meilleur marché que ceux de dimension faible ou moyenne; mais, d'après les expériences en grand faites depuis plusieurs années, M. Doyère déclare qu'il pourra livrer ses silos, fouilles, bétons et appareils en tôle compris, à raison de 1.50 à 2 fr. par hectolitre de contenance. C'est beaucoup meilleur marché que les magasins ordinaires, tels que ceux de La Villette, du quai de Billy et autres.

Les propriétaires ou les usiniers qui auraient l'intention de mettre des blés en réserve, pourront obtenir à la société nouvelle des renseignements sur les frais que nécessite la construction des *silos rationnels* de M. Doyère.

Digitized by Google

LE LIMON DE L'ESCAUT EMPLOYÉ COMME ENGRAIS.

Les dépôts de limon que l'Escaut a formés depuis des temps très-reculés, se composent de carbonate calcaire, d'alumine, de débris de matières organiques et de sable siliceux. Ces diverses matières y sont mêlées dans des proportions qui diffèrent, selon la distance à laquelle les gisements se trouvent de l'embouchure de l'Escaut. Ainsi, la matière argileuse qui contient la presque totalité des débris de matières organiques, est séparée du sable siliceux au fur et à mesure que l'on s'éloigne des bancs, invariablement formés de sable. Ce sont ces débris qui composent la partie la plus riche de l'engrais d'alluvion. Ils se rencontrent principalement là où il existe des couches de tourbe, à une petite distance de la superficie du fond de la mer.

Ces gisements commencent, à l'est, vers l'embouchure du Swin. De là, à cinq ou six cents mètres de la côte, une bande de cent mètres s'étend, à l'ouest, jusqu'à Wenduyne. Plus au nord, se trouve un banc de sable connu sous le nom de *Paerde Markt,* au nord duquel existe une bande de trois kilomètres de large, parallèle à la côte, jusqu'à Blankenberghe. Ensuite vient un banc de sable appelé *Rapsand* et, au nord de celui-ci, se rencontre un dépôt qui a plusieurs kilomètres de largeur. Alors se montrent les bancs de *Raen,* des *Bassen* et d'autres qui s'étendent loin en mer. A l'ouest de ces bancs, vis-à-vis Blankenberghe, il y a encore un dépôt d'une vingtaine de lieues de superficie.

Une si grande quantité d'engrais, dont il n'a presque pas été fait usage jusqu'à ce jour, rendrait certainement de grands services à l'agriculture, si elle était employée avec discernement.

M. le docteur Scheidweiler estime que cet engrais est éminemment propre à l'amendement des terres légères. Il est persuadé qu'en s'en servant, on pourrait avec avantage cultiver du froment et du colza, là où l'on ne récolte que du seigle; qu'enfin, on en obtiendrait de très-bons résultats, en l'appliquant à la culture des pommes de terre, des navets et d'un assez grand nombre de légumes.

D'après les premières évaluations, le prix n'en serait d'ailleurs pas élevé. Y compris les frais d'extraction et de transport par le chemin de fer, il ne dépasserait pas 5 francs, le mètre cube, rendu à une assez longue distance.

(Journal de Bruges.)

POMME DE TERRE PRÉCOCE SUISSE.

Le journal de la société centrale d'horticulture de Paris, publie la note suivante traduite du *Gartenflora* :

M. Jaeger dit que, depuis une quinzaine d'années, il forme une collection de pommes de terre, en vue seulement de choisir les meilleures à cultiver pour la consommation de sa maison. Il cherchait surtout à s'en procurer une variété précoce, qui fût plus productive et plus féculente que celle qui est connue en Allemagne sous le nom de pomme de terre de six semaines (Sechswochenkartoffel), qui revient à notre quarantaine. Il y est parvenu, il y a trois années, grâce à un Suisse, qui lui a donné une pomme de terre supérieure en précocité et en qualité à toutes les autres. Ce Suisse disait avoir reçu cette variété de la Corse ou de la Sardaigne. Dès la seconde année, M. Jaeger avait reconnu que cette acquisition dont sa collection avait été enrichie justifiait tout ce qu'on lui en avait dit. Les tubercules qu'il planta au milieu d'avril, dans un endroit élevé et froid, avaient déjà donné un produit parfaitement mûr, le 22 juin. En 1860, ses pommes de terre ayant poussé de bonne heure dans la cave et ayant été égermées, il a fait sa plantation assez tard; cependant des tubercules-semences assez petits lui ont donné, dans une terre siliceuse et maigre une bonne récolte de tubercules tellement beaux, qu'il a eu de la peine à en trouver

Digitized by Google

de moyens et de petits pour semence. Pour que l'expérience fût comparative, il avait planté le même jour et dans le même sol les pommes de terre les plus renommées comme précoces. Aucune de celles-ci n'a été bonne à manger aussi tôt que la première, qui les a devancées toutes de 8 ou 10 jours. Convaincu dès lors du mérite de cette variété, il l'a donnée à M. Ernest Benary, d'Erfurt, pour qu'il la répandît et la mît dans le commerce. — Voici maintenant les caractères de la nouvelle pomme de terre précoce : son tubercule est gros, arrondi, très-jaune soit avant, soit après la cuisson, féculent et sec, mais non à l'excès. Sa plante s'élève très-haut et donne beaucoup de tiges, d'où il résulte qu'il faut la planter en l'espaçant autant qu'on le fait pour les grosses pommes de terre destinées à la nourriture du bétail. Elle est assez productive pour pouvoir entrer dans la grande culture, dès qu'on l'aura multipliée suffisamment pour cela. Jusqu'à ce jour, M. Jaeger n'en a vu qu'un petit nombre de tubercules malades, bien que, en 1860, toutes les variétés délicates aient été atteintes plus qu'elles ne l'avaient été depuis plusieurs années.

LE PROCÉDÉ DE ROUISSAGE DE M. LEFÉBURE.

Une des plus hautes notabilités scientifiques françaises, M. Michel Alcan, professeur chargé du cours de filature et de tissage des matières textiles au conservatoire impérial des arts et métiers de Paris, vient de se rendre à Bruxelles, chargé d'une mission importante du gouvernement français. L'illustre technologiste est venu expérimenter les ingénieux procédés de rouissage du lin, inventés par un de nos compatriotes, M. Lefébure, système dont les spécialistes se préoccupent beaucoup et qui lui a valu de l'institut polytechnique universel, une médaille en bronze; les résultats obtenus sont très-beaux.

En effet, la grosse difficulté dans le rouissage du lin n'est pas précisément le fait en lui-même, bien que, par les anciennes méthodes, on perde un temps précieux, qui pourrait être mieux employé ; mais elle réside tout entière dans l'établissement des routoirs, relégués parmi les établissements insalubres de première classe. C'est donc, avant tout, une question d'hygiène publique.

Aujourd'hui, la question est jugée. Le lin et le chanvre, qui ne pouvaient se cultiver que dans les pays à proximité de cours d'eau, d'étangs ou de rivières, peuvent l'être sur tous les sols et, de plus, la question d'hygiène se trouve résolue par la suppression totale des routoirs.

Désormais, l'opération du rouissage, qui demandait six semaines et deux mois, suivant la dureté des matières textiles, se fait en *six heures;* elle se fait sans danger, sans émanations, sans travail pénible, long et dispendieux ; elle se fait par des procédés mécaniques et chimiques d'une simplicité extrême, qui non-seulement diminuent considérablement la main-d'œuvre, mais, bien plus, donnent aux matières tissées des qualités de solidité, de souplesse et de durée, qu'elles ne pouvaient obtenir par l'ancien système de rouissage.

Au point de vue économique, le procédé de M. Lefébure offre encore un avantage immense, puisqu'une récolte sur cinq était perdue, soit par les pluies, soit par les rouissages à terre en l'absence d'un routoir. Cette économie peut être évaluée à 20 p. c. de la valeur.

Il s'agit donc d'une véritable révolution à réaliser dans l'industrie linière. Les expériences qui ont motivé le voyage en Belgique de M. Alcan, et le rapport qu'il rédigera doivent trancher maintenant la question et décider de la vente des brevets pour la France.

Digitized by Google

CULTURE DU FRAMBOISIER D'APRÈS LA MÉTHODE DE HOHENHEIM.

On sait combien est généralement imparfaite, dans la presque totalité des jardins, la culture des framboisiers; le plus souvent même, il faut étendre considérablement la signification du mot *culture*, pour pouvoir l'appliquer au procédé tout à fait rudimentaire d'après lequel on traite cet utile végétal, qu'on se contente de reléguer dans un coin abandonné, et dont les jardiniers les plus soigneux se bornent à couper les jets qui ont donné du fruit et à rogner plus ou moins les autres, pour les attacher à une latte horizontale élevée de 80 centimètres ou 1 mètre au-dessus du sol. Aussi la production des framboises est-elle le plus souvent peu abondante, et ces fruits ont-ils rarement le volume et le parfum qu'ils sont susceptibles d'acquérir. M. Lucas, l'un des pomologistes les plus justement renommés de l'Allemagne, a substitué à cette culture presque primitive une méthode beaucoup plus rationnelle, qui donne des résultats très-satisfaisants. C'est dans le jardin de l'institut agricole de Hohenheim qu'il en a fait l'application, et l'auteur de l'article dont nous allons donner ici les principaux passages, dit avoir reconnu par lui-même tous les avantages de cette nouvelle manière de traiter le framboisier. Nous croyons d'autant plus opportun de porter cette nouvelle méthode à la connaissance de nos amateurs et horticulteurs, que le framboisier se trouve, dans la plus grande partie de la France, dans des conditions telles qu'on peut en attendre des produits aussi remarquables pour leur abondance que pour leur beauté, dès l'instant où l'on en fera l'objet d'une culture convenable.

D'après la méthode de Hohenheim, les pieds de framboisiers sont plantés à 1 mètre au moins de distance en tout sens, afin que la place ne leur manque pas pour qu'ils puissent prendre tout le développement dont ils sont susceptibles, et aussi afin qu'ils reçoivent autant d'air et de lumière qu'il en faut pour une bonne végétation. La plantation se fait, soit de bonne heure au printemps, soit à l'automne pour les pays où l'hiver dure longtemps. Si l'on plante à l'automne, il est bon de mettre, au commencement de l'hiver, au pied de chaque plante, une couche de fumier court, d'environ 16 centimètres d'épaisseur, sur un cercle à peu près égal à celui dans lequel s'étendent les racines. Pour planter, on creuse pour chaque pied un trou profond d'environ 50 centimètres, au fond duquel on met une couche de fumier consommé, qu'on couvre avec un peu de terre sur laquelle on dispose le framboisier, après en avoir raccourci la tige au point de ne lui laisser que 50 centimètres de longueur. Pendant l'été qui suit la plantation, il ne faut pas laisser les plantes donner du fruit; aussi en supprime-t-on toutes les fleurs à mesure qu'elles se montrent.

Parmi les tiges que la plante donne en plus ou moins grand nombre, dès qu'elle a pris de la force, on ne conserve que les deux plus fortes, et on supprime toutes les autres. Pour les pieds plus faibles on ne laisse qu'une seule tige, la première année, parce qu'il importe avant tout de n'en avoir que de très-hautes et très-vigoureuses. Au printemps suivant, on met à côté de chaque pied une perche verticale haute de 3 à 4 mètres, à laquelle on attache, pendant l'été suivant, les tiges qu'on a conservées. Celles-ci ne subissent absolument aucune taille, ou tout au plus on en supprime l'extrémité si elle a souffert du froid. Aussitôt que se produisent des pousses latérales, on coupe les inférieures jusqu'à une hauteur de 65 centimètres à 1 mètre au-dessus du sol; on oblige ainsi toute la séve à se porter vers le haut des tiges. Sur cette partie supérieure des plantes il se développe une grande quantité de fleurs, qui donnent à peu près toutes du fruit; quant aux jets qui, la même année, sortent de terre en plus grand nombre et plus forts que l'année précédente, on n'en conserve encore que les deux plus vigoureux. Au mois d'août, dès que les fruits ont été récoltés, on coupe rez-terre les tiges qui les ont produits et on attache aux perches les

Digitized by Google

tiges nouvelles. On peut, à cette époque, donner à celles-ci de l'engrais liquide pour en augmenter encore la vigueur. L'année suivante on procède absolument de même, en enlevant sur chaque tige les branches latérales inférieures et en supprimant les tiges superflues développées pendant l'été, et l'on continue toujours de même, avec cette seule observation qu'on peut laisser trois tiges aux pieds les plus forts.

Comme on le voit, l'objet essentiel de cette culture est de ne laisser à chaque pied qu'un petit nombre de tiges les plus vigoureuses possible, et, dans ces tiges, de diriger la séve vers l'extrémité supérieure, où l'on obtient alors des fruits en grand nombre, très-beaux, très-parfumés et mûrissant même de meilleure heure que de coutume. Pour en comparer les résultats avec toute l'exactitude désirable, on a cultivé dans le même jardin des framboisiers dirigés d'après la méthode de M. Lucas, et d'autres très-vigoureux dont les tiges ont été coupées à 1 mètre 30 centimètres ou 1 mètre 60 centimètres de hauteur, et sont restées garnies de toutes leurs branches latérales. Les premières ont produit, comme s'en sont assurés plusieurs témoins, des fruits beaucoup plus abondants, plus gros, qui ont mûri au moins huit jours avant les autres. L'auteur de l'article évalue à 2 kilogrammes 500 grammes le produit moyen de chaque pied traité d'après la nouvelle méthode.

(Revue d'économie rurale).

LES PLAIES DES ARBRES ET LEUR GUÉRISON.

Tout a-t-il été dit et expérimenté sur ce sujet qui intéresse non-seulement l'arboriculture fruitière, mais encore plus la sylviculture, puisque la conservation de la tige de l'arbre est le point le plus important pour la bonne culture d'un arbre forestier? Nous ne le pensons pas, et si nous venons combattre des opérations adoptées comme nécessaires et parfaites, c'est que le raisonnement, appuyé sur quelques expériences, nous fait croire qu'elles sont plus nuisibles qu'utiles.

Le premier point pour la guérison d'une plaie sur la tige d'un arbre, c'est que cette plaie soit lisse, nette et rez-le corps de la tige.

Donc tout ce qui viendra gêner l'écorce dans sa tendance à recouvrir cette plaie sera nuisible. Quand une plaie ne comprend que le quart au plus de la circonférence de l'arbre, quelle que soit sa longueur, si l'arbre est sain, végète convenablement et n'est pas arrivé à la limite de son accroissement, la plaie pourra se recouvrir dans un temps suffisant pour que les écorces se rejoignent et avant que le bois dénudé soit attaqué et détruit par l'humidité et la chaleur. Si la plaie est plus large et présente une largeur du tiers ou plus de la circonférence, les écorces exigent un temps assez considérable pour se rejoindre; le bois dénudé a le temps d'être détruit et laisse alors un creux que les écorces ne ne couvrent qu'imparfaitement en se contournant sur elles-mêmes.

Naturellement on a cherché à préserver ces plaies et surtout le bois dénudé de la décomposition. On comprend qu'il n'y a pas de moyens naturels pour hâter le recouvrement de la plaie; on ne peut qu'écarter tout ce qui peut nuire à ce recouvrement. S'il s'agit d'empêcher le bois de pourrir, quand la plaie est trop large et trop longue à se cicatriser, nous croyons fermement qu'il n'y a aucun moyen de retarder cette décomposition, et que tout ce qui sera employé sera plus nuisible qu'utile. Examinons ici l'effet de certains enduits sur les plaies.

1° Plaie moyenne parfaitement unie avec un instrument tranchant. La nature, cherchant à réparer tout ce qui vient contrarier sa marche normale, a les moyens de réparer ce dommage. La nouvelle écorce glisse sur le bois, et le recouvrement se fait dans des conditions favorables. Il n'en serait pas de même si la plaie était irrégulière, ou si elle était faite avec une scie dont les dents eussent arraché et meurtri les fibres de l'écorce

Digitized by Google

et du bois, de manière à empêcher la cicatrisation de la plaie.

2° Plaie moyenne garantie par de l'onguent de Saint-Fiacre. On comprend que l'air et surtout les rayons du soleil nuisent jusqu'à un certain point au recouvrement d'une plaie en la desséchant; cependant une expérience que nous avons faite semble ne pas laisser un grand avantage au moyen de préservation dont il s'agit ici. Sur un sycomore vigoureux et dont l'écorce était lisse, nous avons enlevé deux lambeaux d'écorce jusqu'à l'aubier, sur une largeur de cinq centimètres. Sur une de ces plaies nous avons mis une couche assez épaisse d'onguent de Saint-Fiacre. La première année, la plaie préservée avec l'onguent était réduite de 18 millimètres, et la plaie restée nue l'était de 16 à 17 millimètres. La seconde année, la première plaie, sur laquelle nous avions conservé l'onguent, était réduite encore de 21 millimètres et la plaie dénudée l'était de 15 à 24 millimètres et plus irrégulièrement.

Mais nous avons cru voir que la moyenne était égale à 21 millimètres. Ainsi l'onguent de Saint-Fiacre n'a déterminé qu'une faible différence relativement à la plaie restée nue. Peut-être cette différence serait-elle plus forte sur un arbre plus âgé et moins vigoureux.

3° Plaies garanties avec un enduit de goudron. — Deux branches d'égal diamètre ont été retranchées sur un orme, en 1851. L'une a été goudronnée, l'autre est restée nue. La plaie était de 10 centimètres. Celle qui n'était pas goudronnée a mis 5 années et même moins pour se recouvrir complétement. Celle qui avait été goudronnée a mis 7 années pour se fermer et la cicatrice était beaucoup moins régulière. Mais les deux premières années surtout, le recouvrement de la plaie non goudronnée marchait deux fois plus vite que celui de la plaie goudronnée; plus tard il y avait entre les deux fort peu de différence.

Nous attribuons cet effet nuisible du goudron (végétal, car le goudron minéral doit être très-funeste) à ce que la partie goudronnée étant noire absorbe le calorique, et comme elle arrive ainsi à une température extraordinairement élevée, la séve des jeunes écorces qui tend à recouvrir ce goudron est en quelque sorte cuite et desséchée.

Ainsi cette expérience, tout incomplète qu'elle est (et que nous n'avons pu continuer, ayant vendu la propriété où nous avions fait encore d'autres expériences analogues), nous encourage à dire que tout enduit qui gêne le recouvrement de l'écorce est plus nuisible qu'utile. Nous ne voulons pas parler de l'onguent de Saint-Fiacre, qui ne peut gêner le recouvrement par l'écorce, mais de ces onguents, ciments, emplâtres, etc., qui bientôt descellés par les mouvements, laissent par des fissures l'humidité désorganiser la plaie.

Nous ne connaissons qu'un cas où l'enduit de goudron soit favorable : c'est quand un arbre est transplanté. Dans ce cas, les plaies ne se cicatrisent pas et la séve s'évapore pendant l'été. On empêche parfaitement cette évaporation avec un enduit sur les plaies. Nous ne plantons jamais un arbre sans enduire les plaies de cire à greffer.

Maintenant l'enduit de goudron est-il favorable à la conservation du bois dénudé? Nous sommes persuadé que le goudron, au lieu d'empêcher la décomposition de ce bois humide et plein de séve, la favorise. Le goudron, par sa couleur noire, s'échauffe jusqu'à une température très-élevée, quand il est exposé au sóleil. La séve du bois s'échauffe, fermente, ne peut s'évaporer, et le bois se décompose, se mouline, selon l'expression des charpentiers.

Nous avons enlevé avec un greffoir une portion du bois sous l'écorce d'une plaie non goudronnée. Le bois était sain et blanc, à partir de 8 millim.; quant au bois situé sous la couche de goudron, il était jaunâtre et comme brûlé jusqu'à près de 2 centimètres de profondeur et, dans certaines parties, l'altération s'étendait beaucoup plus profondément.

Quant aux grandes plaies des vieux arbres, la nature étant incapable de les fermer, on peut l'aider en employant le procédé suivant dont nous avons usé une seule fois sur un tilleul assez vieux, et qui nous a permis de reboucher complétement, en trois années, une plaie énorme. Comme ce procédé n'a pas encore été publié, que nous sachions, nous allons le décrire ici.

Digitized by Google

On soulève l'écorce du haut et du bas de la plaie, bien à vif; puis on introduit des bouts de branches en bâtons ou greffes, dont les bouts coupés en sifflet se trouvent pris sous l'écorce au haut et au bas de la plaie. Ces bâtons, qui sont des bouts de branches bien lisses et franches, sont placés à côté les uns des autres, sans être trop serrés, comme une grille et ferment la plaie. On enduit de cire à greffer le haut et le bas de cette petite charpente vivante, puis on couvre le tout d'onguent de Saint-Fiacre. Ces branches grossissent, se soudent ensemble et recouvrent la plaie. Nous nous proposons, au printemps prochain, de réparer ainsi les brèches faites par le temps à une belle allée d'arbres.

EUGÈNE FORNEY.
(Journal de la Société centrale d'horticulture de Paris.)

FAITS DIVERS.

Service vétérinaire : nomination. — Par arrêté ministériel du 16 mai courant, le canton de Fléron est divisé en deux sections au point de vue du service vétérinaire.

Par le même arrêté, le sieur Warsage, médecin vétérinaire du gouvernement à Retinne, reste chargé du service de la première section du canton de Fléron.

Ordre et date des divers concours et expositions à Metz. — Du 18 au 26 mai, concours régional.

Du 18 au 26 mai, concours pour l'espèce chevaline, auquel sont admises les provinces belges de Luxembourg, Namur et Liége, le grand-duché de Luxembourg et la Bavière.

Le 20 mai, exposition d'horticulture permanente pendant 4 mois.

Le 25 mai, exposition universelle permanente pendant 4 mois.

Les 1er, 2 et 3 juin, fêtes musicales.

Aucune exposition de province n'a réuni un nombre aussi considérable d'exposants : l'industrie compte 1,300 inscriptions, l'agriculture et l'horticulture 450, les beaux-arts 350. La Belgique figure dans ces chiffres pour une soixantaine d'exposants.

Des trains de plaisir seront organisés pendant la durée de l'exposition. Comme nous l'avons déjà annoncé, les étrangers se rendant à *Metz seulement* seront admis sans passeport, sur le vu d'un certificat de l'autorité compétente.

Commissaires belges, français et anglais pour l'exposition universelle de Londres de 1862.

BELGIQUE : Président : M. Fortamps. — Vice-président : MM. Jacquemyns (section industrielle) et Rombert (section artistique). — Membres : MM. Braconnier, Buyse, Bellefroid, de Boe, de Brouckère, Kindt, Laoureux, Lambermont, Leys, Royer, Sabatier, Slingeneyer, Spitaels, Vermeire et Wiener. — Secrétaire : M. Dulieu.

FRANCE : Président : Le prince Jérôme Napoléon. — Membres : MM. Rouher; comte de Persigny; maréchal Vaillant; Thouvenel; Achille Fould; Drouyn de Lhuys; Schneider; Mérimée; Michel Chevalier; baron Gros-Arlès-Dufour; Leplay; Gervais (de Caen).

ANGLETERRE : Comte de Granville, lord-président du conseil; le marquis de Chandos; Thomas Baring; C. Wentworth Delke; Thomas Fairbain; Sandford, secrétaire.

L'ouverture de l'exposition aura lieu le jeudi 1er mai.

Tout article produit ou obtenu par l'industrie humaine, tel que matières premières, machines, objets manufacturés, œuvres artistiques, sera admis à l'exposition à l'exception de :

1° Animaux vivants et plantes vivantes;

2° Légumes frais et substances animales non susceptibles d'être gardés sans se gâter;

3° Substances détonnantes ou dangereuses.

Les esprits ou alcools, huiles, acides, sels corrosifs et substances d'une nature éminemment inflammable, ne seront admis que par permission spéciale écrite, et dans des vases en verre hermétiquement fermés.

Exposition de 1861 de la Société agricole du Brabant. — Nous avons annoncé, il y a quelque temps, que la Société agricole du Brabant organisait une exposition avec concours qui aura lieu à Bruxelles, pendant les prochaines fêtes de septembre.

Le programme que la société vient de publier est divisé en deux catégories; la première comprendra les animaux domestiques, la seconde les instruments, machines et appareils agricoles.

La première catégorie ne comprend pas moins de 34 concours, à chacun desquels sont affectés trois prix importants.

Tous les agriculteurs de la province de Brabant seront admis à prendre part aux concours de cette catégorie, à condition toutefois qu'ils soient membres de la société ou se fassent régulièrement inscrire comme tels chez le secrétaire de la société, rue du Parchemin, 7, à Bruxelles.

La deuxième catégorie comprendra tous les instruments, machines et appareils agricoles propres au travail du sol, au battage, au transport, etc., fabriqués en Belgique ou à l'étranger.

Tous les constructeurs ou cultivateurs belges et étrangers pourront prendre part au concours d'instruments.

Les inscriptions devront être prises avant le 1er août prochain.

La Société royale Linnéenne donnera en même temps et dans le même local un concours de produits agricoles et horticoles auquel, tous les cultivateurs et horticulteurs pourront prendre part.

Cette exposition, qui se fera avec l'appui de l'État, de la province et de la ville de Bruxelles, promet d'être très-brillante.

Institut agricole de l'État, à Gembloux, province de Namur : Inscriptions pour l'année scolaire 1861-1862. — Les jeunes gens qui désirent se présenter pour être admis à l'institut agricole de l'État pour l'année scolaire 1861-1862, sont invités à se faire inscrire chez le directeur de cet établissement, à Gembloux, avant le 15 septembre prochain, en déposant leur acte de naissance et un certificat du directeur du dernier établissement où ils ont fait leurs études.

Pour être admis à l'institut, les candidats doivent être âgés de 16 ans au moins, s'ils se présentent comme élèves internes, et de 18 ans au moins s'ils se présentent comme élèves externes ; ils doivent en outre prouver qu'ils possèdent des connaissances suffisantes pour suivre les cours avec fruit. Sont dispensés de l'examen d'admission ceux qui ont été reçus à l'une des écoles spéciales établies par l'État ou qui ont satisfait aux épreuves exigées par la loi pour obtenir un grade académique.

Les candidats qui ne se trouvent pas dans le cas du paragraphe précédent doivent subir, devant un jury nommé par le ministre de l'intérieur, un examen oral et pratique.

L'épreuve orale roule sur les matières suivantes :

Arithmétique. — Les opérations sur les nombres entiers ; les fractions ordinaires et les fractions décimales ; le système décimal des poids et mesures ; les proportions et les règles qui en découlent.

Geométrie élémentaire. — Les quatre premiers livres de la *géométrie* de Legendre.

Géographie. — La géographie physique du globe.

L'épreuve écrite se compose d'une dictée sur les règles de la grammaire et de la syntaxe, d'une composition sur un sujet donné et de la solution de deux questions sur l'arithmétique et la géométrie.

Les admissions sont prononcées par le ministre de l'intérieur.

L'examen d'admission aura lieu au local de l'institut à Gembloux, le 4 octobre 1861.

L'ouverture de l'année scolaire a lieu le premier lundi du mois d'octobre.

Concours de bétail et d'instruments aratoires, à Chokier. — Le comité administratif de la section du Rivage, Huy et Hesbaye, de la Société agricole de l'Est de la Belgique, dans sa séance du 12 de ce mois, a décidé qu'il donnerait cette année son concours de bétail et d'instruments d'agriculture à Chokier, (joignant la station de Flémalle-Haute, chemin de fer de Namur), le jeudi 27 juin prochain. Quatre mille francs seront donnés en primes.

M. de Fays du Monceau, président de cette section, a bien voulu mettre sa propriété à la disposition du comité, pour y établir le concours.

M. de Liebig à l'académie des sciences de Paris. — M. le docteur Justus de Liebig, président de l'académie royale des sciences et conservateur général des collections scientifiques de l'État, à Munich, l'un des premiers chimistes de notre époque, vient d'être élu membre correspondant de l'académie française en remplacement de M. Tiedmann.

Nous consignons cette décision, parce que le docteur Liebig a consacré une partie de ses importants travaux à l'agriculture ; il y a peu de temps encore, il a publié des *lettres sur l'agriculture moderne*, dont la traduction française est à la veille de paraître, avec l'assentiment de l'auteur, chez l'éditeur Émile Tarlier, à Bruxelles.

Abolition du monopole sur le guano. — Un journal anglais annonce que le gouvernement du Pérou s'est décidé à abolir le monopole sur le guano. On sait que ce gouvernement avait cédé à la maison Gibbs, de Londres, le droit de vendre du guano en Europe. Maintenant cet engrais serait vendu à tout le monde par le gouvernement péruvien, moyennant 150 fr. par tonne de 1,000 kil., rendu à bord. En ajoutant 60 fr. par tonne pour le transport au Hâvre, on aurait le guano à 210 fr. les 1,000 kil., au lieu de 310, prix actuel ; ce qui constituerait une économie de 10 fr. par 100 kil. Les Anglais ne portent cette économie qu'au chiffre de 75 fr. par tonne, 7.50 par 100 kil. ; mais on sait qu'à Londres, le guano se vendait 2 à 3 fr. par tonne meilleur marché qu'en France. Le gouvernement français, malgré d'assez vives réclamations, a conservé une surtaxe de 30 fr. par tonne sur les guanos arrivant par navires étrangers.

Si le fait annoncé par le journal anglais se confirme, les cultivateurs obtiendront le guano à 7 ou 8 fr. de moins par 100 kil. ; ce qui serait pour eux une grande affaire.

La destruction des nids d'oiseaux. — Le préfet du département du Rhône vient d'adresser à ses administrés la circulaire suivante :

« Monsieur le maire,

» L'article 4 de mon arrêté du 19 janvier dernier, sur la clôture de la chasse, interdit de prendre ou de détruire des nids d'oiseaux.

» Cette défense, qui intéresse au plus haut degré l'agriculture, puisqu'elle a pour principal but d'assurer d'une manière plus complète l'échenillage par la multiplication des petits oiseaux, n'est pas suffisamment observée, et on doit en attribuer la cause au défaut de surveillance et de répression.

» A cette époque de l'année, les enfants de la campagne s'exercent généralement à la recherche et à la destruction des nids. D'après une communication que je reçois de la société d'agriculture, les petits maraudeurs ne se bornent pas à prendre des œufs ou des oiseaux, mais ils sont en quête dès que la construction du nid commence ; l'absence des feuilles rend les découvertes faciles, et, dans leur prévoyance malfaisante, ils marquent d'un signe quelconque l'arbre qui doit porter l'objet de leur convoitise.

» Il importe, Monsieur le maire, d'empêcher de pareils faits, qui ont pour résultat la propagation des chenilles, partant la dévastation des arbres fruitiers.

» Je vous prie de recommander au garde-champêtre de votre commune une surveillance rigoureuse à cet égard, et de le prévenir que je suis bien disposé à sévir contre toute négligence ou toute insouciance qui me serait signalée.

Digitized by Google

Annonces.

POUR CHEVAUX ET BESTIAUX.

L'aliment anglais, Thorley.

Employé dans les écuries royales de Belgique, d'Angleterre et de Prusse.

Il excite et soutient l'appétit, régularise la digestion, augmente la vigueur physique, arrondit les formes, rend le poil brillant et favorise d'une manière évidente l'engraissement; chez les vaches laitières il augmente la quantité et améliore la qualité du lait.

SE VEND : *La caisse entière de*	448	*paquets ou rations.*		Fr.	70 00
La demi caisse	224	»	»	»	37 00
Le quart de caisse	112	»	»	»	20 00
Le baril entier	448	*rations*	*(en vracq)*	»	62 00
Le demi baril	224	»	»	»	33 00

Les caisses et barils portent la marque de M. Thorley; se méfier de ceux qui ne la portent pas.

On n'expédie que sur des ordres fixes, accompagnés du montant ou d'une autorisation d'expédier contre remboursement. — S'adresser par lettres affranchies au **SEUL DEPOSITAIRE** pour la Belgique et la Hollande M. J. TRAUTWEIN, n° 17, rue d'Idalie, à Bruxelles. — Sur demande on enverra le prospectus gratis.

A LOUER pour entrer en jouissance le 23 avril 1862, un corps de ferme situé à Charny, chef-lieu de canton, à 8 kilomètres de la ville de Verdun (département de la Meuse), composé de :

Soixante-dix hectares de terre et prés de première qualité. — Maison d'habitation et bâtiments d'exploitation vastes et en très-bon état.

On pourrait obtenir aussi la cession de tout ou partie du matériel très-bien monté.

S'adresser pour les renseignements et conditions de bail à M. PICOURT-CORDIER, propriétaire, qui exploite la ferme depuis vingt-deux ans.

Mercuriales des marchés étrangers du 23 au 29 Mai 1861.

Marché	Denrée	Prix	Unité
Cambrai (*Nord*).	Froment. .	22 00 à 26 50	l'hectol.
	Seigle. . .	13 00 à 14 00	»
	Orge . . .	13 50 à 15 00	»
	Avoine . .	8 00 à 10 50	»
Douai (*Nord*).	Froment. .	23 00 à 27 00	l'hectol.
	Seigle . .	14 00 à 15 00	»
	Orge . . .	13 00 à 15 50	»
	Avoine . .	9 00 à 12 75	»
Valenciennes (*Nord*).	Froment. .	23 00 à 26 50	l'hectol.
	Seigle . .	14 00 à 15 75	»
Valenciennes (*suite*).	Orge . . .	12 00 à 13 00	l'hectol.
	Avoine . .	21 00 à 24 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).	Froment. .	31 50 à 32 50	100 kil.
	Seigle. . .	18 50 à 00 00	»
	Orge . . .	20 50 à 21 50	»
	Avoine . .	19 50 à 21 00	»
Londres.	Froment :		
	anglais. .	16 80 à 31 18	l'hectol.
	étranger .	25 00 à 32 94	»
Londres (*suite*).	Orge . . .	11 62 à 14 22	l'hectol.
	Avoine. .	8 18 à 12 48	»
Amsterdam.	Froment. .	27 50 à 00 00	l'hectol.
	Seigle. . .	13 70 à 00 00	»
	Orge . . .	12 20 à 00 00	»
	Avoine. .	00 00 à 00 00	100 kil.
Cologne.	Froment. .	28 00 à 30 15	100 kil.
	Seigle. . .	20 50 à 20 85	»
	Orge . . .	21 50 à 23 00	»
	Avoine. .	18 25 à 19 25	»

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT.		SEIGLE.		MÉTEIL.		ÉPEAUTRE.		SARRASIN.		AVOINE.		ORGE.		POIS.		FÉVEROLES.		GRAINE DE LIN		GRAINE DE COLZA		FOURRAGES.		POMMES DE TERRE. 100 KILOG.	BEURRE 1E KILOG.
		PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PAILLE. 100 KILOG.	FOIN. 100 KILOG.		
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.
ALOST	1 juin.	31 44	76.00	21 19	68 00	27 11	70.00					25 06	46 00	25 65	35.00									4 12	6 25	12 18	1 81
ANVERS	29 mai.			20 68	70 00							25 42	45.00													12 00	2 15
ARLON	30 —	34 15	75.00	22 94	72.00	32 60	75.00					19 87	41.00	25 84	65 00									6 40	6 20	9 85	1 90
ATH	30 —	29 79	78 00	19 15	74.00	24 46	76.00					19 50	42.00	22 50	62 00							40 82	68 00	4 50	8 44	12 00	2 10
AUDENARDE	30 —	32 12	75 00	25 38	68 00	26 71	70.00					25 37	46.00							35 25	67 00			4 54	7 78	13 00	2 08
BASTOGNE	1 juin.			24 00	71 00							19 00	40.00											4 26		11 20	2 15
BRUGES	1 —	31 32	73.00	21 15	70.00					25 04	65.00	25 97	45.00	25 72	60.00											12 00	
BRUXELLES	31 mai.	33 32	76 00	20 38	70.00							24 40												5 60	8 57	13 [illegible]	
COURTRAI	27 —	30 81	76.00	22 55	70.00							25 17	39 00									44 61				12 25	2 50
DIEST	1 juin.	35 25	79 00	21 18	71 00					22 80	71.00	22 05	42 00	24 77	60.00									5 50	5 50	9 00	1 92
DINANT	29 mai.	35 00	80 00	18 50	72.00			24 00	41.00			18 50	40.00	21 50	60.00											14 00	2 40
EECLOO	30 —	30 12	75.00	22 75	73 00					27 20	66.00	25 55	45.00	25 80	61.00			22 08	77.00							10 57	1 75
ENGHIEN	1 juin.	38 20	75 00	19 85	70.00	19 44	72.00					22 00	45.00	25 50	56.00			22 00	82.00	40 71	70.00	41 20	67.00			11 00	1 [illegible]
FURNES	29 mai.	32 28	75 00	21 11	71 00							28 58	47.00	22 15	60.00			22 48	78.00								
GAND	31 —	31 59	76 00	20 52	74 00	26 06	75 00			29 04	65 00	24 55	44 00													12 00	1 95
HASSELT	31 —	32 90	77.00	21 80	72.00							22 65	44 00	24 65	62.00									4 75	6 00	10 00	1 72
HUY	29 —	34 70	78.00	21 80	72.00			25 59	45.00			22 57	46 00	24 86	62.00					58 00		40 00		4 50	9 50	11 50	2 20
LIÉGE	27 —	34 22	75.00	21 81	72 00			24 35	44.00			21 85	46 00	23 40	60 00											14 00	2 60
LIERRE	1 juin.	32 79	75.00	21 62	71.00					27.73	64 00	19 56	41.00													9 [illegible]	2 00
LOUVAIN	31 mai.	34 25	78 00	20 29	71 00							22 77	42.00	24 49										4 00	6 00	12 00	1 [illegible]
MALINES	1 juin.	33 50	78 00	20 45	71 00					27 09	67.00	22 82	44.00	24 58	59.00	28 12	80.00	25 75	80 00	56 78	58.00	40 40	66 00	5 20	7 00	10 00	1 90
MONS	31 mai.	32 59	75 00	20 85	72 00							22 00	44.00	25 00	60.00	39 00	80 00	25 60	87.00	75 00	70.00	50 00	65 00	6 50	8 50	14 00	2 [illegible]
NAMUR	1 juin.	35 00	76.00	21 00	71.00	23 75	75.00	24 00	37.00	24 00	68.00	22 25	46.00	25 00	60.00	26 00	80.00	26 00	77.00	79 50	78.00	41 00	80.00	4 75	8 40	12 00	2 00
ROULERS	28 mai.	30 80	75.00	21 90	70 00							24 05	40.00					24 05	86 00					4 00	6 00	12 50	2 17
ST-NICOLAS	30 —	33 15	76 00	21 71	70.00					30 90	66 00	25 25	40.00	25 08	59 00			25 62	80 00					5 50	11 40	10 00	2 00
TERMONDE	27 —	30 80	75 00	19 36	73 00	24 88	73.00					24 30	45 00											5 00	8 00	11 50	1 [illegible]
TIRLEMONT	31 —	34 47	77.00	20 50	73 00							22 70	44 00	25 25	62.00							44 25	65 00	4 00	6 8[illegible]	15 00	1 80
TONGRES	29 —	34 34	76.00	21 54	73 00			25 45	42.00			21 66	48.00	25 67	66.00			21 87	80 00					5 90	6 00	11 75	1 92
TOURNAI	1 juin.	33 87	75 00	19 64	70 00	26 29	73.00					25 72	45 00					22 37	79.00								2 15
TURNHOUT	1 —			21 87	71.00																						2 17
WAREMME	28 mai.	35 98	76.00	21 27	72 00			20 50	44.00			21 00	45 00					22 50									
YPRES	1 juin.	33 00	76.00	25 31	71.00							25 58	45.00					26 50	80 00							17 25	2 08

Bruxelles. — Impr. de Ch. [illegible], succ. de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 50.

LA FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 13 JUIN 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole par P. Joigneaux. — Préparation des aliments pour le bétail (1er art.) — Concours régional de Toulouse (fin.), par P. Joigneaux. — Économie rurale de la Belgique (5e art.), par Em. de Laveleye. — Fixation des sables par l'ailante. — Courses de chevaux, à Saint-Nicolas — Bibliographie : *Encyclopédie*, de Moll et Gayot. Tome V. — Faits divers : Conférences sur la culture maraichère, à Namur, par P. Joigneaux ; Service vétérinaire, démission ; Conférences sur la botanique, sur l'ebourgeonnement et le soufrage de la vigne, à Bruxelles ; Achat de chevaux indigènes pour la remonte de la cavalerie ; Foires au laines de Bruges ; Coup d'œil sur les faits agricoles remarquables réalisés en France depuis quelques années ; Remède contre l'oïdium ; Les acclimatations des derniers siècles. — Annonces. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

— Commençons par régler l'arriéré; nous verrons ensuite s'il y a lieu de parler d'autre chose. Nous avons sous la main deux lettres de Belgique, adressées à la *Feuille du cultivateur*, par M. Derbaix, de Braine-l'Alleud, et par M. Joseph Plovitz, de Bruxelles. La première est ainsi conçue : — « Dans votre numéro du 16 courant, je vois un article de votre estimable correspondant, M. Joigneaux, sur l'emploi du sel en agriculture, question traitée par M. Bergé. Pendant plusieurs années, j'ai utilisé le sel dans la nourriture de mon bétail à l'engrais; je m'en suis toujours bien trouvé; mais j'y ai renoncé à cause de l'embarras du fisc. M. Joigneaux nous conseille également l'emploi du sel comme engrais; malheureusement ici, cette substance serait un peu trop coûteuse. Ne pourrait-on pas la remplacer par l'acide muriatique employé en grande quantité dans les établissements de blanchissage de toiles et de cotons surtout, et rejeté ensuite comme une substance sans valeur? »

Si l'effet du sel marin, considéré comme engrais, était dû principalement à l'acide muriatique ou chlorhydrique qu'il renferme, on pourrait sans doute songer à la substitution de cet acide au sel en question, après avoir pris les précautions nécessaires pour l'affaiblir à un degré convenable; mais il n'en est pas ainsi; le rôle important du sel revient à la soude qui s'y trouve. Il va sans dire que l'acide apporte au composé son contingent de propriétés particulières, plus ou moins avantageuses à la végétation; mais ne demandons jamais aux éléments d'une substance composée, utilisés séparément, les résultats qu'ils nous donnent à l'état de combinaison. Avec la soude seule ou avec l'acide muriatique seul, nous n'avons pas sur les plantes les effets heureux de l'acide et de la soude réunis. Si, dans l'intérieur des terres, nous avions des résidus de soude à notre disposition, on pourrait les arroser avec l'acide des établissements de blanchissage et s'en servir ensuite en guise de sel, mais nous n'en avons pas.

Malgré l'assertion de notre estimable correspondant, nous persistons à croire qu'il serait facile d'introduire à peu de frais le sel marin dans nos fumiers, si le fisc nous dégageait des formalités embarrassantes que

l'on connaît. Il n'y perdrait rien et l'agriculture y gagnerait beaucoup; nous ne saurions trop le répéter.

— M. Joseph Plovitz, sans doute en vue de l'introduction du haricot dans la grande culture, nous demande le véritable nom de la variété cultivée dans les vignes de la Bourgogne. Sa question nous jette dans l'embarras, car, parmi les haricots décrits par M. Vilmorin, nous n'en découvrons aucun qui réunisse exactement les caractères de celui que nous avons signalé dans le *Dictionnaire d'agriculture pratique*. Ce n'est ni le haricot rond blanc commun à rames, du marché de Paris, ni celui de Celles-sur-Cher, ni celui de l'Ariège. « La variété qui a cours dans le commerce sous le nom de *haricot rond blanc commun*, dit M. Vilmorin, nous paraît dégénérée, attendu que dans l'origine elle était naine, et que maintenant elle exige des rames; le grain est blanc, de grosseur moyenne, presque rond, un peu déprimé. Ce haricot est rustique, productif, mais son grain est de qualité très-médiocre, et il tend de plus en plus à disparaître du marché. » Notre haricot de vignes pourrait bien être le type de cette variété dégénérée. Il est resté nain et son grain sec est assurément de toute première qualité. Il n'est pas à recommander en vert. En somme, la variété dont nous vous entretenons, ne figure point sur le catalogue des marchands grainiers, et nous ne connaissons qu'un seul moyen de se la procurer, c'est d'aller à la source et de demander la variété cultivée dans les vignes de la Côte et de l'Arrière-Côte, entre Dijon et Châlon sur Saône. Les villages de Savigny, Pernand, Aloxe et Ladouée, dans un rayon très-rapproché de la ville de Beaune, sont renommés à juste titre pour la qualité de cette sorte de haricot.

Dans le cas où M. Plovitz se proposerait d'introduire la culture de cette plante dans l'exploitation qu'il dirige, — ce que nous ignorons après tout, — nous prendrions la liberté de lui soumettre quelques observations. Le haricot de vignes est tardif, sensible à l'humidité, malgré sa réputation de rusticité, et ne convient réellement qu'aux coteaux maigres, à la chaude exposition du midi et du levant. Transporté des vignobles caillouteux et seulement à quelques kilomètres dans les vignobles communs de la plaine, où la nature du terrain est complétement différente et où l'insolation n'est plus aussi forte, à beaucoup près, la qualité du grain s'amoindrit bien vite. Nous avons essayé de le cultiver à St-Hubert, à cause de l'abondance de son produit, et seulement en vue de le livrer en vert à la consommation et de chasser du pays les trop grossières gousses vertes du haricot blanc d'Espagne; mais nous avons dû y renoncer à cause de la pourriture.

— A côté des petites questions d'un intérêt restreint, nous avons des questions de premier ordre et d'intérêt général qui tiennent le monde agricole en haleine et sont, en effet, de nature à piquer la curiosité. Quand on vit seul, sur un coin de cet univers, à la manière des ermites, il est permis de garder le silence, de faire le muet, de ne rien dire plutôt que de dire des choses impossibles ou inutiles; mais du moment que la situation commande, qu'il faut parler de ceci ou de cela, par égard pour un interlocuteur ou par politesse pour un lecteur assidu, il s'agit de s'exécuter d'une manière quelconque et de mettre des sujets à l'ordre du jour, quand même ces sujets seraient vieux comme le monde. A ce propos, un de nos amis nous demandait sérieusement si nous croyions au progrès; et sur notre réponse affirmative, il nous répliquait avec un certain accent de tristesse :

— Moi, je commence à ne plus y croire et trouve que nous ressemblons beaucoup aux chevaux de manége; nous avons plutôt l'air de tourner que d'avancer.

La remarque est assez juste pour le moment, mais elle n'engage pas l'avenir. Nous tournons, il est vrai, mais c'est uniquement parce que le souffle nous manque, parce que l'idée ne prend plus le temps d'arriver à terme, parce que nous ne nous sentons plus la force de frayer un chemin. Nous sommes une génération éreintée, passez-nous l'expression; nous en sommes réduits à bavarder très-légèrement sur des choses très-capitales et à sauver le mieux possible la pauvreté du fond sous le brillant de la forme. Heureusement la société se modifie, pour ainsi dire,

Digitized by Google

toute seule, sans se préoccuper de l'avis des individus, et se moque bel et bien de ce que nous débitons à l'endroit du morcellement de la propriété ou de la désertion des populations rurales vers les villes. Ce que nous en pensons et en disons, n'arrête rien, n'empêche rien. Les réformes qui doivent s'accomplir s'accompliront ; ce que les meilleures raisons ne pouvaient obtenir, la force des choses l'amène; ce qui nous semblait absurde finit par nous paraître rationnel; nous arrivons à nous imposer tout naturellement ce que nulle puissance humaine n'aurait su nous imposer. Ainsi, sur certains points du midi de la France, où les prairies artificielles ne sont pas en faveur, on se demande aujourd'hui par quel moyen il convient de multiplier le bétail reconnu trop rare, et l'on se dira bientôt : *où pousse un brin d'herbe ou une racine pousse une bête,* comme l'on s'est dit : *où pousse un épi de froment pousse un homme.*

Ainsi encore, dans certains villages où l'on eût été mal venu à parler de machines, alors que la main-d'œuvre y abondait, on ne rencontre plus que des machines à cette heure, parce que la main-d'œuvre y est inconnue. La mécanique ne chasse pas les hommes des champs, comme le pense notre spirituel confrère, M. Jules Guyot ; elle se contente de les remplacer dès qu'ils s'en vont. Pourquoi s'en vont-ils? Ils n'en savent rien et nous ne sommes pas sûr de le savoir. Comment faut-il s'y prendre pour les retenir ou les ramener? M. Jules Guyot pense que l'on y réussirait en les logeant bien, les payant bien et les soignant bien. Nous ne saurions trop applaudir à de pareils sentiments, mais nous sommes forcé de reconnaître que la recommandation est plus facile à formuler qu'à exécuter. Ce ne sont pas les propriétaires de grands domaines qui occupent le plus d'ouvriers; ce sont les moyens et petits propriétaires pris en masse, et ceux-ci ne sont pas en mesure de suivre à la lettre les conseils que leur donne notre estimable confrère du *Journal d'agriculture pratique.* Nous le regrettons très-sincèrement. Nous vivons à une époque où les bons soins ne suffisent plus, où la reconstitution de la famille agricole sur les bases anciennes ne saurait avoir lieu, où l'appel aux sentiments, à la reconnaissance, n'est plus entendu aussi distinctement qu'un appel à l'intérêt matériel. La participation au dividende passe avant l'affection pour le maître. Nous n'avons pas à apprécier cette situation; nous nous contentons de l'exposer et de répéter que la force des choses dénouera peut-être sans effort ni violence ce nœud gordien, autour duquel nous produisons des discours et des volumes qui ne dénouent rien du tout.

P. Joigneaux.

PRÉPARATION DES ALIMENTS POUR LE BÉTAIL. (1)

On peut réduire à six les diverses préparations qu'on fait subir aux différents aliments avant de les employer à la nourriture du bétail. Ce sont 1° le mélange ; 2° la division par coupage, concassage et mouture ; 3° la macération ; 4° la cuisson ; 5° la fermentation ; 6° la salaison.

1. Mélange.

Il est des aliments qui, renfermant beaucoup d'eau, comme les racines en général, les pulpes, les résidus d'usine, doivent être mélangés à d'autres plus secs, comme le son, les farines, les tourteaux, les fourrages secs hachés. D'autres, trop nutritifs par eux-mêmes, doivent au contraire être unis à des aliments plus aqueux. Le plus souvent encore, on emploie le mélange afin de faire consommer des substances de moindre valeur, comme la paille, en la mêlant à d'autres plus appétissantes, comme le foin; d'autres fois encore, pour ménager la transition du vert au sec, et réciproquement, on mêle ensemble les fourrages verts et secs après les avoir hachés, afin que le mélange soit plus

(1) Nous empruntons aux *Annales de l'agriculture française* cet article extrait d'un ouvrage sous presse intitulé : *Cours d'économie du bétail.*

intime. Ainsi réunis, les qualités de l'un des aliments peuvent corriger les défauts de l'autre, ou au moins faciliter sa consommation par le bétail, qui le refuserait s'il était isolé. En Angleterre, on fait des mélanges de divers grains pour le cheval, graine de lin, féveroles, orge, avoine, etc., tantôt en grains et tantôt en farine ; ces aliments prennent alors le nom de mash ; en voici un indiqué par M. Lefour : on met dans de l'eau bouillante et pour 8 litres, 2 litres d'avoine que l'on mélange à l'eau et l'on jette doucement à la surface de l'eau, 1 litre de son et 1 litre de farine d'orge, plus une pincée de nitrate de soude.

Plus, dans la ration d'un animal, les aliments sont variés et plus complétement la ration sera assimilée. Peut-être même, dans certains cas, différents principes organiques renfermés dans différents aliments réagissent-ils favorablement les uns sur les autres. Le principe de la variété dans la ration s'applique surtout au bétail à l'engrais. Nous en reparlerons à cet endroit, et aurons occasion de citer de curieuses expériences faites en Angleterre.

2. Division.

Elle s'exécute pour les fourrages, les farines et les grains, au moyen d'instruments différents. On divise les fourrages au moyen de hache-paille, dont les meilleurs sont ceux de Dombasle, de Cornes ou de Dyball. Les foins de qualités différentes, les fourrages verts et secs, le foin et la paille, sont par le hachage plus intimement mélangés, et l'animal en gaspille beaucoup moins, en été surtout, en dehors de sa consommation. D'après M. Lefour, on avait remarqué à Hohenheim que le foin et la paille hachés blessaient quelquefois le palais des jeunes animaux et nuisaient à la digestion en rendant inutile une des plus importantes fonctions, la mastication. Nous n'avons pu remarquer qu'il en résultât rien de semblable, ni dans le Nord, ni à la Saulsaie, ni à Dampierre. On divise encore au moyen du hache-paille, ou bien on pile dans une auge avec des maillets, l'ajonc dont on veut émousser les piquants avant de le donner aux chevaux, qu'il entretient si bien. A Martinvast où 75 chevaux étaient chaque hiver mis à ce régime, on se contentait de le couper au hache-paille ordinaire en tronçons de 0m.02 à 0m.04 de longueur.

On a observé dans les régiments qu'avec les fourrages hachés, la mastication était rendue bien plus facile, que l'animal prenait bien plus promptement son repas, mais que l'insalivation était beaucoup moins complète, et que pendant le trop long repos inoccupé, les chevaux prenaient différents tics. Villeroy a fait la même observation sur les vaches, et j'ai pu la faire moi-même sur un bœuf d'engrais à la Saulsaie. Le hachage du foin revient en moyenne à 0 fr. 20 par 100 kilogr. Certains auteurs prétendent que le foin et la paille hachés et mélangés augmentent d'un tiers en valeur nutritive.

Les racines se divisent au coupe-racine, soit en tranches plates au moyen du coupe-racine de Dombasle, soit en cubes avec ceux de Gardiner perfectionné à Grignon ou de Ranssome. La forme cubique est préférable pour les moutons, qui consomment mieux les racines coupées ainsi qu'en disques plats. On a remarqué au concours général de Paris en 1854, le coupe-racine Rué Jacquet, très-simple, solide et portatif, du prix de 130 fr. Il coupe les racines en morceaux cubiques et peut, avec deux hommes, débiter 60 hectolitres de betteraves par jour, ce qui porte la dépense à environ 1 fr. par 1,000 kilogr. L'hectolitre de betteraves du poids de 60 kilogr. quand elles sont entières, pèse, en betteraves coupées, de 65 à 68 kilogr. Dans les petites exploitations, on peut se servir de l'S en fer ou du coupe-racine horizontal de Durand.

La division des grains s'opère par la meule des moulins ordinaires, par des concasseurs spéciaux à main dont les meilleurs sont ceux de Garrett, ou par des aplatisseurs pour l'avoine. Le concasseur de Garrett, du prix de 300 fr. rendu en France, peut au moyen d'un homme préparer par jour 3 h. 50 de tous grains, ce qui porte la dépense à 0 fr. 50 par hectolitre environ. M. Warmes recommande pour la graine de lin le concasseur de MM. Harwod et Turner. M. Jourdier décrivait en 1854 dans le *Journal d'agriculture pratique*, un concasseur belge très-simple, peu coûteux, et employé dans la belle

Digitized by Google

exploitation de Bresle; un homme seul y passe 600 kilogr. de ourteaux par heure; pesant 80 kilog., il ne coûte en Belgique que 50 fr. L'aplatissage au moyen de rouleaux cannelés compresseurs est préférable pour l'avoine au concassage et à la mouture qui mettent en liberté la majeure partie de son principe excitant. C'est une préparation indispensable pour tous les grains destinés aux vieux chevaux.

Par le concassage, la valeur nutritive des grains est en général accrue de 1/12, c'est-à-dire que 10 kilogr. de grains concassés produisent autant d'effet utile que 12 kilog. entiers. Ceci tient à ce que, concassés, ils absorbent pendant la déglutition une plus grande quantité de salive, et sont plus complétement digérés dans l'estomac et les intestins. L'avoine, nous l'avons dit, doit être seulement concassée pour les vieux chevaux; dans cet état, elle les entretient en meilleur état, mais donne moins de feu. « Il paraîtrait, dit M. Houël, dans son *Élève du cheval en Bretagne,* que les propriétés de l'avoine moulue diffèrent essentiellement de celle donnée en grains, de même que le sucre râpé perd une partie des qualités du sucre en pain. Le principe amidonial développé dans l'un comme dans l'autre cas par la pulvérisation, doit en effet modifier sensiblement ces substances. C'est ainsi qu'en Orient, en Afriqueet en Espagne, où l'orge est employée comme nourriture fortifiante et tonique du cheval, l'orge moulue est regardée ainsi que chez nous comme rafraichissante et adoucissante. Aussi, convaincu par l'analogie et l'expérience, je regarde l'avoine moulue comme un aliment rafraichissant. L'avoine, aliment nutritif et énergique, doit être longtemps triturée et imbibée de salive, avant d'être en état de s'assimiler complétement, et pour cela il est besoin du travail de mastication qu'exige déjà le bris de l'écorce. Si on la donne concassée, les animaux la mangent gloutonnement, et il peut s'ensuivre de grands désordres dans les intestins. »

On moud souvent l'orge, le seigle, l'avoine, les féveroles, le maïs, le sarrasin, pour la nourriture et surtout l'engraissement des animaux domestiques. On écrase les tourteaux, ou bien on les fait macérer dans la boisson.

3. Macération.

La macération consiste à faire tremper pendant un certain temps les fourrages secs dans certains liquides, dans le but de les attendrir, de faciliter leur mastication et de les rendre plus facilement digestibles et assimilables. D'autres fois, on leur fait absorber ainsi des liquides plus ou moins nutritifs eux-mêmes, comme les eaux ou les résidus des brasseries, féculeries, distilleries, etc. En Allemagne où, suivant MM. Royer, Villeroy et de Gourcy, on emploie fréquemment cette préparation, on estime que les fourrages secs macérés, même dans l'eau simple mais tiède, gagnent un tiers en valeur nutritive. M. Boussingault, après expérience, n'admet pas cette opinion que l'expérience suivante faite à Versailles par M. Baudement, ne confirme pas par des preuves assez évidentes : quatre génisses de dix-sept à dix-neuf mois furent divisées en deux lots : le premier, nourri au trèfle sec à 3 kilogr. °/$_0$ du poids vif, le second au même régime, à la même ration, mais le trèfle ayant macéré douze heures dans l'eau simple.

Le 1er lot gagna en 14 jours. . . .	20 kilogr.
Le 2e lot — — . . .	23 —

Les lots ayant été intervertis, et l'expérience recommencée pendant un même laps de temps,

Le 2e lot mis au trèfle sec gagna. . .	22 kilogr.
Le 1er lot mis au trèfle macéré gagna.	23 —

Ces chiffres ne présentent pas, selon nous, d'assez notables différences, sur de jeunes animaux surtout, pour que, sans tenir compte des aptitudes ou de l'état de santé individuels, on puisse conclure aux chiffres allemands. L'expérience devra donc être confirmée. D'un autre côté, Giolo, vétérinaire italien, pense que du foin macéré, par son séjour dans l'eau, perd beaucoup de ses principes aromatiques et de sa saveur; il devient moins nutritif parce qu'il excite moins la réaction salivaire toujours en rapport avec l'impression plus ou moins savoureuse et excitante des aliments. A Sahlis, chez le docteur Crusius, et dans toutes les

Digitized by Google

exploitations qui se sont adjoint des usines agricoles, en Allemagne, les vaches laitières reçoivent des fourrages secs hachés et macérés dans les résidus liquides à une température de 45° C. En France, on ne fait que bien rarement usage de ce mode de préparation, si ce n'est pour les foins qui ont été envasés.

4. Cuisson ou coction.

La cuisson ou coction est surtout employée dans les contrées où le combustible, houille ou bois, est à bas prix et pour les aliments dont il importe de mettre en liberté les globules féculents, racines, grains, etc. La cuisson rend la plupart des aliments d'une digestion plus facile, et conséquemment, plus assimilables; elle enlève aux pommes de terre le tanin qu'elles renferment en proportion notable et nuisible. On cuit les racines, les grains et les siliques de colza. En Angleterre, on fait pour l'élevage des jeunes veaux, du thé de foin. En général, les aliments qui ont subi la cuisson conviennent bien mieux pour les animaux à l'engrais que pour le lait et même pour le travail; ils prédisposent au tempérament lymphatique. Cet accroissement de valeur par la cuisson est évalué en Allemagne à 1/4 pour les racines, et à 1/3 pour les fourrages secs; nous croyons chacun de ces deux chiffres sensiblement exagéré.

Le mode de cuisson le plus ordinaire et le plus économique est celui à la vapeur. Voici comment J.-W. Pain décrivait au meeting mensuel du club de Winchester en 1852, sous la présidence de sir Robert Piles, le mode de cuisson usité dans sa ferme. « J'ai un appareil » pour faire cuire les pommes de terre et les » navets auxquels je mêle du grain, de la » recoupe et un peu de farine faite de débris » de froment et d'avoine. Les pommes de » terre et navets sont promptement cuits, » écrasés et mêlés dans une citerne en bri- » ques, puis donnés aux porcs étant encore » chauds.» L'appareil à cuisson pour légumes de Stanley, fabriqué à Paris par Charles, 16, quai de l'École, doit être recommandé sous le rapport économique; pouvant cuire à la fois 3 à 4 hectolitres de racines, il coûte 250 fr. Dans la ferme vraiment modèle de Bresle, tous les fourrages secs, les racines, la pulpe, les farines, la viande pour les porcs, sont cuits par des retours de vapeur. Enfin, voici comment s'exécute cette opération chez M. Sauvaige Frétin, à la ferme-école de Guizancourt (Aisne) où la base de l'alimentation générale de tout le bétail est la pulpe. On a plusieurs grands cuviers au fond desquels arrive un tuyau de cuivre percé de petits trous et qui amène de la vapeur fournie par la sucrerie. Au fond du cuvier, on met une couche de paille hachée, mêlée parfois de balles de froment; on la saupoudre de farine de seigle; on met une couche de pulpe, puis une autre de paille hachée, et ainsi de suite, puis on ouvre le robinet de vapeur. On couvre le cuvier et on laisse un quart d'heure environ la cuisson s'opérer, de manière à ce que la paille dont la plus grande partie est au fond soit bien ramollie; on brasse alors le tout, on laisse refroidir un peu, et on porte au bétail dans de petits tombereaux à trois roues. Les expériences faites en France et en Angleterre sur la cuisson des racines, n'offrent pas, au point de vue économique, des résultats semblables.

M. de Dombasle forma deux lots de moutons qui reçurent, en cinq semaines, chacun 135 kilog. de luzerne, plus,

Le 1er lot, 245 kilogr. de pommes de terre crues; il gagna pendant ce temps 1 kilogr. 875 gr. de poids vif.

Le 2e lot, 245 kilogr. de pommes de terre cuites; il gagna pendant ce temps 7 kilogr. 625 gr. de poids vif.

D'où M. de Dombasle conclut avec raison en faveur de la cuisson de cette racine; la pomme de terre, du reste, ne saurait être utilisée sans avoir subi cette préparation que les chiffres précédents font voir être économique. Quant aux navets, il ne paraît point en être de même, d'après une expérience de M. Walter de Ferrygate (Est-Lothian) consignée dans le *Livre de la ferme*, et que nous relaterons dans notre prochain numéro.

Digitized by Google

CONCOURS RÉGIONAL DE TOULOUSE. (FIN.) (1)

Toulouse a véritablement brillé par son bétail. Voici d'abord la race garonnaise ou agénaise, dont le principal centre de production comprend Agen, Marmande et la Réole. Les types purs s'en vont, à ce qu'on dit. Que les cultivateurs y prennent garde et ne laissent pas aller à la dérive, jusqu'à son dernier exemplaire, cette précieuse race bovine qui est au midi de la France ce que le durham est au nord, c'est-à-dire la race d'engraissement par excellence. Belle taille, peau très-fine, couleur froment avec pommelures faibles, plus développée que la gasconne, moins robuste que celle-ci, moins propre au travail par conséquent, mais, nous le répétons, essentiellement propre à la boucherie. Tels sont les caractères les plus saillants. Si l'on voulait y regarder de près, on n'aurait pas grande peine à reconnaître que la garonnaise et la gasconne sortent du même nid; les différences que l'on signale entre elles paraissent provenir de croisements maintenus dans de sages limites. Le type est la gasconne; dans la garonnaise il y a du sang mêlé.

Cette race gasconne, si largement représentée aû concours régional de Toulouse, mais un peu trop forcée en graisse, pour les besoins de la circonstance, est bien digne de l'intérêt qu'on lui porte dans cette zone où les chevaux, trop légers pour les travaux de la charrue, sont remplacés par les bœufs et les vaches. Voici quelques-uns de ses caractères : taille au-dessus de la moyenne, cornes horizontales ou surbaissées dans la jeunesse, noires d'abord, mais blanchissant en même temps qu'elles se redressent avec l'âge, encolure courte, reins soutenus, queue longue et bien attachée, robe couleur blaireau quand l'animal est jeune, mais se modifiant avec l'âge pour tomber dans la couleur froment; beaucoup de ressemblance avec les schwitz, travailleuse robuste, non laitière. Vaches et bœufs concourent au labourage, mais les vaches sont préférées aux bœufs pour les transports qui réclament de la vitesse. Celles qui ont les flancs noirâtres passent pour avoir le mieux conservé les caractères du type; seulement nous devons faire observer que la plupart s'éloignent de ce caractère et offrent une robe claire et blonde.

Dans le Midi comme dans le Nord, chaque contrée a la prétention de posséder sa race propre. Ainsi nous avons vu là une race dite ariégeoise qui dérive tout simplement de la précédente, qui lui ressemble étonnamment par la couleur; seulement, elle a moins d'ampleur dans les formes que la gasconne; elle est plus près de terre que celle-ci et peut-être un peu plus rustique. Ces légères modifications ne sauraient à nos yeux constituer une race distincte; nous les mettons tout bonnement au compte du climat. L'Ariége n'étant pas la Normandie de la région, on s'explique fort bien les changements que la race gasconne y a subis.

Un mot à présent sur la race pure de Lourdes, contrée des Hautes-Pyrénées. En raison de la distance à parcourir et de l'absence de tout chemin de fer, cette race n'était représentée que par un petit nombre d'exemplaires. Ces vaches de Lourdes sont d'un blond léger et jouissent dans le pays d'une réputation de bonnes laitières. Tout est relatif, la moyenne de lait ne dépasse guère six litres par jour. Il y a loin de cette race pour les caractères extérieurs et les résultats, à ces bordelaises de couleur pie qui rappellent les bretonnes, quoique plus développées et qui, au concours de Toulouse, étaient les seules et véritables vaches laitières.

Les races béarnaise et basquaise, bêtes de travail et de boucherie justement estimées, ne se trouvaient là qu'en bien petit nombre, et toujours à cause de la distance à parcourir; mais le choix à l'endroit des caractères ne laissait rien à désirer : robe froment rouge vif, cornes blondes, longues et relevées en arc; en somme, bêtes charmantes et de bonne mine, beaucoup trop rares par le temps qui court, et qui contribuaient dans une certaine mesure à donner à l'exposition de Toulouse une physionomie particulière,

(1) Voir le 1er article, page 769.

un cachet original que l'on ne rencontre plus en se rapprochant du Nord, où les fabricants de bêtes croisées ont brisé jusqu'au dernier les vieux moules de la nature.

Nous félicitons nos compatriotes du Midi de leur respect traditionnel pour les anciennes races, car elles ont du bon, beaucoup de bon. Ainsi, ne serait-il pas très-regrettable de voir disparaître de la dernière chaîne des Pyrénées ces moutons de choix que nous connaissons sous le nom de race des Corbières, race petite, très-rustique, à laine longue et nerveuse, à viande dense et fine, véritable morceau de gourmet? Et cependant le jury de Toulouse n'a point remarqué le seul lot des Corbières, soumis à son appréciation par un de nos anciens confrères de la presse, M. de Grozeillier, qui s'est fait éleveur, lui aussi, et avec un succès incontesté. Le jury, qui ne l'a point encouragé, quant aux Corbières, et à notre grand regret, lui a décerné une médaille d'or pour un bélier mérinos de toute beauté.

Parmi les moutons, nous signalerons encore les lauragais, race de plaine, qui a son principal centre de production à Villefranche-du-Lauragais. Elle se recommande par sa grande aptitude à l'engraissement et par sa laine courte, bien tassée et de finesse moyenne.

L'espèce porcine comprenait, comme partout, de nombreux exemplaires de races croisées plus ou moins anglaises, et fort peu de races locales. On pourrait croire, d'après cela, que les dernières sont en défaveur dans la région, que les premières vont toujours en gagnant du terrain

Gardez-vous de cette erreur d'appréciation; c'est précisément le contraire qui a lieu : les cultivateurs méridionaux abandonnent peu à peu les races précoces dites perfectionnées et reviennent à leurs races du temps passé.

Les extrêmes ramènent aux extrêmes.

Les volailles du Midi ou plutôt du concours de Toulouse ressemblaient exactement à celles que nous avons vues et que nous verrons partout. On y voyait de tout, en fait de poules, excepté des poules du pays. Les oies étaient dignes de la réputation faite à leur race.

P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

ÉCONOMIE RURALE DE LA BELGIQUE.

LES FLANDRES (3e art.) (1).

Au nord de la Flandre, parallèlement au bras de mer le *Hont*, qui reçoit l'Escaut, s'étendent à perte de vue des plages boueuses que le flot recouvre à chaque marée. Comme, pendant quelques heures, l'eau n'a qu'un courant presque insensible, elle dépose sur le sol une légère couche d'un limon gras et enrichi de débris de toute sorte, fucus, algues, méduses, coquillages, crustacés, détritus animal et végétal, que le mouvement des vagues arrache à l'Océan. Ces dépôts successifs, renouvelés deux fois par jour, finissent par élever le terrain au-dessus du niveau des marées ordinaires. Alors commencent à croître les plantes marines, auxquelles succèdent des graminées qui se plaisent dans cette argile féconde. Quand une partie assez étendue de la plage est ainsi transformée en prairie, on dit que le *schorre* est mûr. Il s'agit dès lors de le préserver par une digue du retour des eaux, amené par les marées de syzygies et par les tempêtes du nord-ouest. Dans les points peu exposés au choc des vagues, on se contente de construire la digue, comme un terrassement ordinaire, avec de la forte terre glaise qu'on extrait du *schorre* qui reste en dehors de la digue, ou qu'on apporte en bateau, si l'on n'en trouve point là de convenable. Dans les endroits encore atteints par les marées de chaque jour ou menacés par la force des lames, il faut enfermer le terrassement entre deux massifs de fascines posées en retrait les unes au-dessus des autres. Tout ce qui n'est pas garanti par le fascinage est revêtu de gazon ou

(1) Voir pages 754 et 771.

Digitized by Google

de paille tressée, afin d'amortir le choc de la vague et d'empêcher les affouillements. La hauteur des digues varie suivant le niveau du terrain qu'elles protégent; mais elles ont toujours au moins trois fois plus de largeur que de hauteur. Quand elles ont à résister deux fois par jour à l'effort de la marée, leur épaisseur moyenne est d'une trentaine de mètres, et d'une vingtaine seulement quand elles ne sont atteintes que par les marées exceptionnelles. En avant d'un *polder* endigué, la mer, par de nouveaux dépôts limoneux, forme de nouveaux *schorren,* qui sont à leur tour conquis à la culture. Depuis le XIII^e siècle, plus de 50,000 hectares ont été ajoutés au domaine agricole sur la rive gauche de l'Escaut, et plus de 7,000 depuis 1815. C'est ainsi qu'a été comblé un grand bras de mer, le Zwyn, par où se faisait le commerce des grandes cités flamandes au moyen âge, et qui en 1213 donnait asile aux dix-sept cents navires de la flotte de Philippe-Auguste. Les eaux profondes de ce golfe, où se livraient jadis des batailles navales, sont remplacées aujourd'hui par des terres arables, de gras pâturages et de riches villages. L'entretien des digues et l'évacuation des eaux exigeant des travaux constants et faits en commun, chaque *polder* a son corps administratif élu par les propriétaires, et qui fait exécuter les travaux nécessaires, au moyen d'une contribution répartie par hectare de superficie. Le pouvoir exécutif appartient au *dykgrave* (comte de la digue), assisté d'un ingénieur et d'un secrétaire, qui est d'ordinaire un homme de loi. Les terres endiguées offrent à l'observateur un double sujet d'étude : il peut y admirer comment l'homme est parvenu, par une entreprise hardie et patiente, à faire reculer l'Océan, à lui arracher une partie de son domaine; il peut voir comment se constituent et par quels ressorts agissent les administrations indépendantes, gouvernements en miniature, qui sont chargées de préserver les conquêtes déjà faites et de repousser l'élément terrible, toujours prêt à reprendre en ce moment de fureur tout ce qu'il s'est laissé enlever en ses jours d'insouciance.

La fécondité des *polders* est renommée, et ils méritent leur réputation. Les terres nouvellement endiguées produisent sans engrais des récoltes magnifiques, pendant quarante ou cinquante années de suite. Pour commencer, on y sème ordinairement du colza, dont la récolte vaut de 500 à 600 francs l'hectare, puis de l'orge et du froment, dont le produit est considérable. Les *polders* anciens sont cultivés à peu près comme les autres parties de la zone argileuse du littoral. On fume la terre et même de temps en temps on lui accorde une année de repos. Naguère la jachère revenait tous les sept ans. Depuis les progrès qu'a faits la culture sous l'impulsion d'une demande croissante, la terre ne se repose que tous les dix ans (1).

Si la construction des digues frappe par la grandeur et la perfection des travaux qu'elles exigent, la mise en rapport des dunes n'étonne pas moins par la persévérance des soins qu'elle suppose. La bêche, qui a su conquérir des terres sur les vagues de l'Océan, ne s'arrête point devant ces sables mouvants auxquels les tempêtes impriment des ondulations semblables à celles de la mer. Les dunes de la côte flamande forment une suite de monticules d'une hauteur de 10 ou 12 mètres sur une largeur qui varie depuis une centaine de mètres vers Heyst et Blankenberghe jusqu'à plus de 2 kilomètres à partir de Nieuport. Le vent d'ouest, en accumulant peu à peu les sables du rivage, a élevé cette barrière, qui se relie aux digues construites par la main de l'homme. Tantôt il n'y a qu'une seule rangée de collines, tantôt il y en a plusieurs qui suivent une direction parallèle, et ouvrent entre leurs hauteurs de petites vallées couvertes par les plantes raides et sèches de la flore marine. Des graminées particulières qu'on appelle *hogats*, quelques crucifères aux feuilles charnues, des argousiers nains, des chenopodiées y résistent à la violence des vents, et retiennent les sables mobiles par leurs longues racines, qui s'enfoncent profondément

(1) La rotation la plus en usage est la suivante : première année, orge ou colza; deuxième, féveroles; troisième, froment; quatrième, féveroles; cinquième, froment; sixième, trèfle; septième, froment; huitième, pommes de terre et carottes; neuvième, avoine; dixième, jachère. En récolte dérobée, on sème quelques navets après l'orge, mais trop peu pour en donner largement au bétail, qui l'hiver est assez mal nourri.

Digitized by Google

dans le sol pour y chercher un peu d'humidité. Cette végétation rabougrie, mal venue, aux teintes glauques et tristes, semble trahir un tel état de souffrance et de lutte qu'on croirait toute tentative de culture impossible. Aussi, quand près de La Panne, village de pêcheurs dont les barques s'échouent sur la plage, on s'enfonce dans l'une de ces vallées qui s'étendent entre les crêtes des dunes, on ne s'attend guère à y rencontrer des champs cultivés. Et pourtant là, au milieu d'un sable blanc que le vent soulève en tourbillons, on aperçoit de petites cabanes construites en bois et couvertes de roseaux, entourées de quelques arpents de seigle ou de pommes de terre. Les habitants de ces maisonnettes possèdent une ou deux vaches que leurs enfants mènent paître dans les dunes, moyennant une redevance payée aux propriétaires. En ajoutant au fumier de leur bétail tous les débris animalisés que rejette la mer ou qu'abandonnent les pêcheurs, ils parviennent à obtenir des pommes de terre farineuses qui jouissent d'une réputation méritée. Devant le travail incessant imposé aux pauvres gens qui sont établis dans ces plaines de sable, on se demande quelle terre resterait improductive sous leurs mains, quel désert ils ne parviendraient point à fertiliser.

Telle est l'agriculture du littoral. Pénétrons maintenant dans l'intérieur du pays. Nous nous trouvons dans une région sablonneuse qui est bornée au nord par la bande de terrains d'alluvion que nous venons de quitter, au sud par une ligne qui commence vers Ypres, passe par Courtrai, Audenarde, Alost, en se dirigeant vers Hasselt et Maestricht. Cette région ne comprend que des terres siliceuses, maigres, rendues çà et là un peu meilleures par la présence d'une certaine quantité d'argile, d'autres fois aussi presque complétement stérilisées par l'oxyde de fer qui durcit le sous-sol et le transforme en une sorte de tuf imperméable. En voyant les belles récoltes et la vigoureuse végétation qui couvrent la contrée, on a peine à croire qu'elle ait été autrefois à peu près stérile. Pour se rappeler l'ancien état du pays, il suffit cependant d'examiner la nature du sol et du sous-sol dans les tranchées qu'a ouvertes le chemin de fer d'Anvers à Gand ou celui de Bruges à Courtrai. Si la terre n'a pas été fortement défoncée, le sapin même y croît mal, et à côté d'un hectare de terre en culture qui vaudra 3,000 fr., on vendra la même surface de terrain vague pour 400 fr., preuve évidente que le sol tient presque toute sa valeur non de la nature, mais du travail de l'homme. C'est dans cette région peu favorisée que l'on trouve l'agriculture flamande avec tous les caractères qui la distinguent et qui méritent l'attention de l'économiste. Parmi ces caractères, les principaux sont la grande variété des cultures, l'étendue donnée aux *cultures dérobées* ou secondes récoltes, l'emploi abondant des engrais les plus actifs et l'extrême petitesse des exploitations. Chacun de ces points demande quelques développements.

Sans énumérer toutes les plantes auxquelles le cultivateur donne ses soins, on peut citer, comme cultures industrielles, le colza, le cameline, le pavot, le houblon, le lin, le chanvre, la chicorée ; comme cultures alimentaires, le froment, le seigle, le sarrasin, les haricots, les pommes de terre ; comme cultures fourragères et de racines, le trèfle ordinaire et le trèfle incarnat, les féveroles et les vesces, les avoines, les pois, les choux, les betteraves, etc. La variété de ces récoltes donne aux campagnes en toute saison un aspect riant, un air de luxe et de parure. Jamais l'œil attristé ne s'égare sur de vastes guérets complétement dépouillés après la moisson, comme dans les pays riches où domine la culture du froment. Quand on parcourt les routes ombragées de peupliers du Canada qui relient les villages entre eux, il semble qu'on se promène dans un jardin parsemé de grands parterres de fleurs aux couleurs les plus variées. Au premier printemps, c'est la fleur d'un rouge vif du trèfle incarnat qui alterne avec le jaune éclatant des colzas; puis s'ouvre la fleur de lin d'un bleu si doux, à laquelle succèdent les gracieuses petites étoiles blanches du sarrasin, les opulentes corolles des pavots à fleurs violettes et les grandes feuilles du tabac, dont le vert intense et la puissance de végétation rappellent les tropiques. Vue du haut de quelque clocher, la campagne entière res-

Digitized by Google

semble à un immense tapis turc orné des tons les plus vifs et les mieux assortis. Aussi, quand le cultivateur flamand, habitué au spectacle de ses champs toujours verts, aperçoit les immenses plaines nues de la Picardie ou même de certaines parties de la Belgique, il se croit transporté dans un désert, ne comprenant pas que c'est la nature ingrate de sa propre terre qui l'oblige à recourir à des cultures si diverses. En effet, sans le produit des plantes industrielles, il ne pourrait payer ni la masse d'engrais dont il a besoin, ni les hauts fermages qu'il subit. Dans ce sol léger, le froment, même richement fumé, donne un faible rendement, et la récolte du seigle est d'une médiocre valeur. Ce n'est donc qu'en cultivant du lin ou du colza, du tabac ou de la chicorée, que le fermier parvient à satisfaire aux engagements qu'il a contractés envers le propriétaire. La culture des plantes industrielles, exigeant beaucoup de main-d'œuvre, contribue à donner aux campagnes un aspect animé, dû surtout à la grande population qu'elle y entretient et qu'elle y appelle constamment. On se croirait dans les jardins maraîchers qui entourent les villes. Jamais les champs ne sont déserts, jamais le sol ne se repose. Il semble qu'à force de le façonner, l'homme espère lui communiquer une partie de son activité et de son ardeur. En toute saison, l'on voit des cultivateurs occupés à le labourer, le bêcher, le biner, le sarcler, le débarrasser des mauvaises herbes, à y transporter les matières indispensables pour le féconder, à récolter enfin les produits nombreux si péniblement obtenus. La déesse de la terre germanique, la farouche Hertha, ne ressemble guère à la Cybèle du midi aux fécondes mamelles, la bonne mère, *bona dea* : vaincue par des soins continuels et par des sacrifices sans cesse renouvelés, toute baignée de leurs sueurs, c'est seulement alors qu'elle accorde quelques dons à ses laborieux enfants.

On comprend sans peine qu'une culture aussi *intensive*, dans un terrain aussi rebelle, exige l'emploi énergique d'amendements de toute espèce : c'est le second point sur lequel l'attention doit se porter. On nous pardonnera d'entrer à ce sujet dans quelques détails. Pour les faire accepter à la délicatesse moderne, on nous permettra d'invoquer encore un souvenir mythologique, et de les mettre sous la protection d'une divinité chère aux antiques tribus agricoles de l'Italie, *Saturnus Sterculinus*, qui leur apprit l'art précieux de fumer leurs champs. De nos jours, l'agriculteur flamand a voué aussi une sorte de culte à l'auxiliaire indispensable de ses travaux, à l'engrais qu'il appelle dans son énergique langage le *dieu de l'agriculture*, et non sans raison, car c'est lui qui réchauffe le sein de la terre, qui stimule par ses ardeurs la séve trop lente et trop froide, qui donne à des plantes du tropique, comme le tabac et le maïs, la force de croître, qui opère enfin sous le ciel du nord les miracles qu'on doit aux rayons du soleil dans les beaux pays qui avaient jadis élevé tant d'autels à l'astre bienfaisant.

Em. de Laveleye.

(Revue des deux mondes.)

(*La suite au prochain numéro.*)

FIXATION DES SABLES PAR L'AILANTE.

La fixation des sables mobiles sous l'action des vents est un des problèmes les plus ardus de l'agriculture. Il a pour la Belgique une importance réelle, par suite des terrains sablonneux de la Campine et des dunes qui suivent le littoral.

C'est à ce titre que l'on ne lira pas sans intérêt une communication faite récemment par M. le comte de Lambert, grand propriétaire russe qui habite Odessa; il disait au mois de février dernier à M. Guérin-Menneville :

« Il y a seize ans, après de nombreux et vains essais, je cherchais encore à fixer des terrains découverts, des steppes composées d'une couche de sable de moins de 30 centimètres d'épaisseur recouvrant la roche et qui formait, à chaque changement de vent,

des buttes ou dunes très-désagréables. J'avais vainement tenté de planter des pins maritimes, des acacias même, mais rien n'avait pu végéter dans ce sol ingrat.

Ayant entendu parler de la faculté traçante de l'ailante, de sa grande rusticité et de la faculté qu'il a de se contenter des sols les plus maigres et les plus arides, j'en fis planter dans ces steppes, où ils réussirent parfaitement à fixer les sables. »

C'est à la suite de ce premier succès que M. le comte de Lambert a fait planter en ailantes des surfaces considérables de dunes et steppes jusqu'alors improductives. Il a ainsi créé, sur des terrains arides et mouvants, des massifs boisés dont il tire un revenu très-satisfaisant et qui, en outre, embellissent le paysage. Ces arbres ont tellement pullulé, en traçant et en drageonnant surtout, qu'aujourd'hui, après seize ans seulement, il y a là une vraie forêt presque impénétrable.

M. le comte de Lambert a été imité par beaucoup d'autres propriétaires, qui, voyant les avantages qu'offre l'ailante pour boiser promptement des steppes sablonneuses, ont fait chaque année des semis considérables, et ont développé cette essence d'une manière prodigieuse.

Aujourd'hui M. le comte de Lambert, M. le général de Burnod, et quelques autres propriétaires, songent sérieusement à utiliser ces grandes plantations, en propageant dans ces localités l'éducation si facile du nouveau ver à soie chinois, que l'on élève en plein air sur l'ailante ou faux vernis du Japon.

(Moniteur des intérêts matériels.)

COURSES DE CHEVAUX, A ST-NICOLAS.

— Le Jockey Club de Saint-Nicolas peut se féliciter de marcher rapidement vers le but de son institution. Les courses que cette société a données le dimanche, 2 juin, ont attiré, malgré un temps pluvieux, outre tous les sportmen de la ville et des environs, une affluence innombrable de beau monde. Des lutteurs nombreux, et la plupart de première force, se sont vaillamment disputé les prix, qui ont été décernés comme suit :

Chevaux de labour et de trait : Course au trot, 16 concurrents, 1er prix, à M. F. Baert, de Belcele; 2e, M. Jean Ryckaert, de Calloo.

Course au galop, 9 concurrents, 1er prix, M. De Mals, de Tamise; 2e, M. Léon Hertsens, de Calloo.

Chevaux de toutes races et de tous pays : Course au trot, 9 concurrents, 1er prix à M. Vandevelde, d'Oosterzeele; 2e M. Natalis Van Raemdonck, de Tamise.

Courses de fond et de vitesse, 4 concurrents, 1er prix à M. Constant Verdurmen, de Saint-Nicolas; 2e, M. Pierre Vande Putte, de Kemseke.

Course au trot, en attelage, 10 concurrents, prix à M. Léon Braeckman, qui, en 3 min. 40 sec. a fourni les 1,650 mètres.

Cette excellente journée a permis de constater que le Jockey-Club, qui a noblement entrepris de vulgariser dans le pays de Waes l'art hippique et l'art équestre, a déjà progressé au delà de toute espérance. Sans doute, ses premiers succès stimuleront à la persévérance des efforts et des sacrifices qui ont produit de si utiles résultats; mais espérons, d'autre part, que les autorités et administrations, qui n'ont jusqu'ici accordé qu'une protection morale, se décideront, maintenant que la viabilité de la société aussi bien que ses bienfaits sont hors de conteste, à octroyer dorénavant des encouragements d'une manière plus efficace.

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

Le tome V de l'*Encyclopédie pratique de l'agriculteur* (1), publiée sous la direction de MM. L. Moll et Eug. Gayot, vient de paraître en un volume de 934 pages, avec 146 figures dans le texte.

Parmi les nombreux sujets traités dans ce volume, le plus important est celui relatif au *cheval*. Cet article, rédigé par M. Gayot, ancien directeur de l'administration des haras, est très-étendu ; il est accompagné de 43 figures de la dimension d'une page, exécutées d'une manière vraiment remarquable.

(1) Cet ouvrage formera environ de 12 à 15 volumes ; prix du volume : 7 francs.

Pour être bref, bornons-nous à signaler encore les articles : *Chimie agricole*, par Barral. — *Climats*, par Pouriau. — *Code rural*, par Poirel. — *Comptabilité agricole*, par Deslande. — *Concours agricoles*, par Gayot. — *Constructions rurales*, par Moll. — *Crédit*, par Bella. — *Croisement*, par Gayot, etc.

L'exécution matérielle de ce volume est, comme celle des quatre premiers, d'ailleurs, digne de l'imprimerie de MM. Firmin Didot, de Paris, qui font de l'*Encyclopédie* une production spécialement soignée, sous le rapport du texte comme sous le rapport des illustrations.

FAITS DIVERS.

Conférences sur la culture maraîchère à Namur.

Le Ministre de l'intérieur,

Vu l'art. 3 de la loi du 18 juillet 1860, relatif à l'institution de conférences destinées à propager l'instruction agricole et horticole ;

Vu l'offre faite par la société royale d'horticulture de Namur, d'organiser dans cette ville des conférences sur la culture maraîchère ;

Vu l'avis de M. le gouverneur de la province de Namur ;

Arrête :

Art. 1er. Des conférences sur la culture maraîchère auront lieu à Namur, les 7, 8 et 9 juillet prochain, à 9 heures du matin, au local de l'hôtel de ville.

Ces conférences, qui seront données par M. Joigneaux, seront gratuites : toutes les personnes qui se feront inscrire à cet effet, dans les bureaux de l'administration provinciale ou chez le secrétaire de la société royale d'horticulture, y seront admises.

Art. 2 M. le gouverneur de la province de Namur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 4 juin 1861.

Ch. Rogier.

Service vétérinaire. — Par arrêté ministériel du 29 mai 1861, la démission de ses fonctions offerte par le sieur de Meester (Aug.), médecin vétérinaire du gouvernement pour la seconde section du canton de Dixmude, est acceptée.

Les médecins vétérinaires qui désirent cet emploi vacant, doivent adresser leurs demandes au Ministre de l'intérieur avant le 15 juin.

Conférences sur la botanique, l'ébourgeonnement et le soufrage de la vigne, à Bruxelles. — A partir du dimanche 26 mai, la société royale Linnéenne de Bruxelles a ouvert, à l'établissement géographique de MM. Vandermaelen, des conférences sur la botanique ; elles ont lieu de 15 en 15 jours, à onze heures du matin. Des conférences seront données dans le même local et à la même heure, par M. H. Vander Meulen, le 30 juin, sur le palissage et le pincement de la vigne, et le 28 juillet sur la taille en vert et en greffe à écusson.

Achat de chevaux indigènes pour la remonte de la cavalerie. — A l'occasion du concours qui sera donné à Gembloux (province de Namur) le 24 juin courant, par la société d'encouragement pour l'élève du cheval de race croisée, une commission d'officiers, désignée par M. le Ministre de la guerre, se rendra dans cette localité afin d'y acheter des chevaux de selle indigènes (métis et autres) de 4, 5 et 6 ans, remplissant les conditions requises pour le service de la cavalerie légère et des guides.

Les achats de la commission commenceront dès le 23 juin au matin, et pourront être, au besoin, continués jusqu'au 25 inclus.

— On lit dans le *Journal de Bruges* :

« Nous avons remarqué avant-hier que la foire aux laines qui se tient en cette ville se maintiendra, grâce aux efforts de l'administration.

Une quantité considérable de laine y était exposée en vente. Plus de 6,000 toisons ont été vendues. Les marchands français ne sont pas restés inactifs. Outre les laines indigènes exposées en vente, on y remarquait des assortiments de laines étrangères telles qu'anglaises, espagnoles, etc.

Le marché de Bruges deviendra pour la Belgique le rendez-vous des vendeurs et acheteurs de laines.

Les primes ont été décernées par le jury dans l'ordre suivant :

En faveur des cultivateurs-producteurs, exclusivement.

A. Pour l'assortiment le plus considérable exposé en vente : première prime, 125 francs et une médaille en vermeil d'une valeur de 30 francs à Théodore Berckers

de Westmunster. — Deuxième prime, 100 francs et une médaille en argent d'une valeur de 30 francs, à Désiré Vanhoutte, de Westende.

B. Pour les meilleures qualités de laines provenant de jeunes moutons : Première prime, 100 francs et une médaille en argent de 30 francs, à Aernout-Deprez (Louis) de Coukelaere. — Deuxième prime, 75 francs et une médaille de 20 francs, à Louis Stubbe, cultivateur à Oudenbourg.

Laines provenant de moutons gras : Première prime, 100 francs et une médaille en argent de 30 francs, à Pierre Galle, cultivateur à Zuyenkerke. — Deuxième prime, 75 francs et une médaille en argent de 20 francs, à Augustin Bossier, cultivateur à Zuyenkerke.

Laines provenant de races étrangères ou croisées : Première prime, 100 francs et une médaille en argent de 30 francs, à M. le baron Peers-Ducpétiaux, agronome à Oosteamp. — Deuxième prime, 75 francs et une médaille en argent de 20 francs, à M. Julien Alexandre, agronome à Aeltre.

C. Pour les envois les plus lointains : Prime unique, 50 fr. et une médaille en argent de 20 fr., à M. Théodore Berckers, cultivateur à Westmunster.

D. En faveur des marchands de laine. Assortiments les plus considérables exposés en vente : 100 francs et une médaille en vermeil de la valeur de 30 francs, à M. Louis Devetter, marchand à Courtrai. »

Un coup d'œil sur les faits agricoles remarquables réalisés en France depuis quelques années. — M. Rouher, ministre de l'agriculture, a signalé récemment de la manière suivante, aux commissions cantonales de statistique, les faits agricoles les plus considérables accomplis depuis quelques années en France :

1° L'accroissement graduel des rendements en céréales par de simples améliorations dans les procédés ordinaires de culture, comme des labours plus profonds, des fumures plus abondantes, ou un système d'assolement moins épuisant pour le sol ;

2° Le progrès des cultures fourragères, particulièrement des prairies artificielles, cette source d'engrais ;

3° Celui du drainage, dont l'expérience confirme chaque jour les heureux résultats ;

4° L'extension croissante de la culture du froment sur des terres qui ne portaient autrefois que les céréales les moins nutritives, résultat dû en grande partie à l'application intelligente du chaulage ;

5° L'extension non moins rapide des cultures industrielles et leur substitution aux céréales dans des proportions assez considérables pour éveiller les sollicitudes d'un certain nombre de localités ;

6° L'impulsion extraordinaire donnée à la viticulture par les hauts prix du vin dans ces dernières années et par la perspective d'un débouché considérable en Angleterre ;

7° Le mouvement progressif des défrichements, et, comme conséquence, la cherté croissante du bois d'œuvre et de construction ;

8° Les souffrances prolongées de l'industrie séricicole ;

9° La substitution graduelle des machines aux bras par suite du renchérissement de la main-d'œuvre ;

10° L'application lente, mais soutenue, du principe de l'association aux travaux agricoles ;

11° Enfin, le développement des tendances industrielles de l'agriculture par l'annexion à la ferme des distilleries, féculeries, amidonneries et autres établissements qui ont le double avantage d'élever sensiblement le produit net de l'exploitation et de fournir au bétail, sous la forme de détritus végétaux, une alimentation substantielle.

Remède contre l'oïdium. — Un ancien vétérinaire de Seine-et-Marne communique au *Constitutionnel* un procédé qu'il a employé avec succès contre l'oïdium :

« Frappé de l'efficacité de la chaux pour détruire la mousse des arbres et prévenir la carie du blé, j'ai pensé qu'elle devait prévenir ou détruire l'oïdium. J'ai donc, un beau jour d'hiver, badigeonné toutes les vignes de mon jardin avec du lait de chaux, principalement le bois d'un an qui paraît recouvert de poussière ou de taches roussâtres. Le succès est venu couronner mes prévisions. Mes vignes ont été exemptes de maladie, tandis que dans les pays que j'habite celles de mes voisins ont été ravagées.

» Deux années d'expériences faites de la même manière m'ont réussi, et cette année encore, j'ai badigeonné toutes mes vignes de la même manière ; seulement, au lieu de faire l'opération avant la taille, je l'ai faite après. L'opération en est simplifiée ; on n'a que le jeune bois qui reste après la taille et le courson à badigeonner, ce qui est bientôt fait. Il est facile de voir déjà aujourd'hui les effets de la chaux sur les vignes que j'ai chaulées dans la première quinzaine de mars. Le bois lavé par les pluies, qui avait avant le chaulage une couleur brune, a déjà repris sa couleur normale, les taches et la poussière roussâtre ont entièrement disparu.

» J'ai remarqué enfin, qu'outre ses propriétés préservatives, la couche de chaux desséchée sur l'écorce et les bourgeons, avait encore l'avantage de les garantir des mauvais effets des dernières gelées du printemps. »

Les acclimatations des derniers siècles.—La plupart des plantes sont d'acclimatation bien plus récente qu'on ne le suppose. Le rosier du Bengale, qui orne maintenant toutes nos chaumières, ne date que du siècle dernier ; la rose mousseuse est de 1727 ; le rosier pompon, découvert, dit-on, sur une montagne des environs de Dijon, ne date que de 1735 ; la renoncule et la rose de Damas nous viennent de Saint-Louis ; le lilas fut apporté de Perse il y a trois cents ans ; l'acacia (robinier) est de cent ans postérieur, et le patriarche de tous les acacias français (planté en 1635 par Vespasien Robin) existe encore au Jardin des Plantes. Le marronnier d'Inde, le plus ombreux de nos arbres, est du même âge. Il n'y a pas deux cent cinquante ans que le platane nous a été apporté d'Italie ; l'orme ne s'est bien multiplié chez nous que depuis le seizième siècle.

Dans la *Vie des fleurs et des fruits*, la laitue, le melon, les artichauts, les œillets d'Alexandrie furent apportés d'Italie par Rabelais pour son ami le cardinal d'Estissac. Parmi les fleurs importées depuis cette époque, la reine Marguerite n'a pas soixante ans ; les dahlias sont d'hier ; la tulipe n'est connue que du commencement du dix-septième siècle ; le réséda fut apporté d'Égypte et de Barbarie il y a environ cent ans

Les chrysanthèmes des Indes, qui embellissent nos jardins jusqu'à l'entrée de l'hiver, sont précisément de 1789. Grande date pour la botanique ! C'est l'année où Linné publia le *Systema naturæ*.

Annonces.

POUR CHEVAUX ET BESTIAUX.

L'aliment anglais, Thorley.

Employé dans les écuries royales de Belgique, d'Angleterre et de Prusse.

Il excite et soutient l'appétit, régularise la digestion, augmente la vigueur physique, arrondit les formes, rend le poil brillant et favorise d'une manière évidente l'engraissement; chez les vaches laitières il augmente la quantité et améliore la qualité du lait.

SE VEND : *La caisse entière de*	448	*paquets ou rations.*	Fr.	70 00
La demi-caisse	224	» »	»	37 00
Le quart de caisse	112	» »	»	20 00
Le baril entier	448	*rations (en vracq)*	»	62 00
Le demi-baril	224	» »	»	33 00

Les caisses et barils portent la marque de M. Thorley; se méfier de ceux qui ne la portent pas.

On n'expédie que sur des ordres fixes, accompagnés du montant ou d'une autorisation d'expédier contre remboursement. — S'adresser par lettres affranchies au **SEUL DEPOSITAIRE** pour la Belgique et la Hollande, M. J. TRAUTWEIN, n° 17, rue d'Idalie, à Bruxelles. — Sur demande on enverra le prospectus gratis.

A LOUER pour entrer en jouissance le 25 avril 1862, un corps de ferme situé à Charny, chef-lieu de canton, à 8 kilomètres de la ville de Verdun (département de la Meuse), composé de :

Soixante-dix hectares de terre et prés de première qualité. — Maison d'habitation et bâtiments d'exploitation vastes et en très-bon état.

On pourrait obtenir aussi la cession de tout ou partie du matériel très-bien monté.

S'adresser pour les renseignements et conditions de bail à M. PICOURT-CORDIER, propriétaire, qui exploite la ferme depuis vingt-deux ans.

Mercuriales des marchés étrangers du 5 au 11 Juin 1861.

Cambrai (*Nord*).		
Froment. .	22 00 à 27 50	l'hectol.
Seigle. . .	00 00 à 00 00	»
Orge . . .	12 00 à 15 00	»
Avoine . .	8 00 à 11 00	»
Douai (*Nord*).		
Froment. .	23 00 à 27 50	l'hectol.
Seigle . .	14 00 à 15 50	»
Orge . . .	14 00 à 15 50	»
Avoine . .	9 00 à 12 00	»
Valenciennes (*Nord*).		
Froment. .	24 00 à 26 75	l'hectol.
Seigle . .	14 00 à 15 50	»
Valenciennes (*suite*).		
Orge . . .	12 00 à 15 00	l'hectol.
Avoine . .	21 50 à 25 00	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).		
Froment. .	32 00 à 32 50	100 kil.
Seigle. . .	18 25 à 18 50	»
Orge . . .	21 00 à 21 50	»
Avoine . .	21 00 à 21 50	»
Londres.		
Froment :		
anglais. .	15 94 à 31 62	l'hectol.
étranger .	23 28 à 32 18	»
Londres (*suite*).		
Orge . . .	11 19 à 14 22	l'hectol.
Avoine. .	8 18 à 12 48	»
Amsterdam.		
Froment. .	28 00 à 00 00	l'hectol.
Seigle. . .	14 10 à 00 00	»
Orge . . .	14 13 à 00 00	»
Avoine. .	00 00 à 00 00	100 kil.
Cologne.		
Froment. .	30 15 à 30 85	100 kil.
Seigle. . .	20 25 à 22 25	»
Orge . . .	22 25 à 23 00	»
Avoine. .	18 25 à 19 75	»

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
Alost	8 juin.	31 68	76.00	22 22	68 00	28 11	70.00					24 73	46 00											4 12	6 25	12 27	1 91
Anvers	7 —											22 89	42.00													12 00	2 12
Arlon	6 —	34 13	75.00	22 94	72.00	32 60	73.00					19 87	40.00	23 84	64.00									6 10	6 20	9 84	1 80
Ath	6 —	31 45	78 00	19 00	74.00	25 22	76.00					19 50	42.00	22 50	62.00							40 82	68.00	4 50	8 46	13 00	1 90
Audenarde	6 —	32 04	75 00	22 43	69 00	26 96	71.00					23 93	44.00			34 14	82.00							4 54	7 78	13 00	2 02
Bastogne	8 —			24 10	71 00							19 00	40.00											4 28		11 20	2 05
Bruges	8 —	32 21	75.00	21 30	71.00							26 20	43.00	25 06	60.00			25 23	78.00							12 00	2 30
Bruxelles	7 —	33 57	76.00	19 71	71.00																			5 60	8 28	14 07	
Courtrai	3 —	31 81	76.00	21 51	70.00							27 16	39 00					24 37	82.00			43 07	65.00			12 25	2 27
Diest	8 —	33 69	79.00	21 18	71 00					25 60	71.00	22 05	42 00	25 22	60.00									4 00	6 00	9 50	1 84
Dinant	5 —	33 50	80 00	18 50	72 00			24 50	41.00			18 50	40.00	25 50	60.00											14 00	1 90
Eecloo	6 —	30 66	75.00	22 75	73.00					27 20	66.00	24 44	43.00	25 80	61.00			22 08	77.00							9 87	1 80
Enghien	8 —	35 20	75.00	19 85	70.00	19 44	72.00					22 00	43.00	23 50	56.00			22 00	82.00	40 71	70.00	41 20	67.00			12 00	2 00
Furnes	5 —	32 97	75.00	21 48	69 00							26 11	45.00	24 41	60.00			24 72									
Gand	7 —	32 39	77.00	21 82	72 00					26 98	63.00	25 85	42.00													12 50	2 04
Hasselt	7 —	33 23	77.00	22 30	72 00							22 40	44 00	25 10	62.00									4 50	5 30	10 00	1 83
Huy	5 —	34 70	77.00	21 80	72.00			23 59	44 00			22 37	43.00	24 86	61.00					38 00		40 00		5 00	9 50	11 50	2 20
Liége	5 —	32 77	75.00	21 28	72 00			23 44	44.00			22 00	46.00	23 67	60.00											14 00	2 60
Lierre	8 —	33 00	75.00	22 20	71.00					27.38	64 00	20 49	41.00													9 50	2 00
Louvain	7 —	34 71	79.00	20 39	72 00							23 02	43.00	24 49										4 00	6 00	12 50	1 80
Malines	8 —	35 67	77.00	22 04	71.00					27 80	67.00	23 00	44.00	24 58	39.00	28 12	80.00	23 75	80 00	34 50	38.00	40 40	66.00	5 20	7 00	10 00	1 90
Mons	7 —	31 93	76.00	20 27	74 00							22 00	43.00	25 00	61.00	38 00	82.00	25 00	87.00	35 00	71.00	40 00	67.00	6 75	8 50	13 00	2 60
Namur	8 —	35 00	76.00	20 80	71.00	23 75	73.00	24 00	37.00	24 00	68.00	22 00	46.00	25 00	60.00	26 00	80.00	26 00	77.00	38 50	78.00	40 00	80.00	4 64	8 50	12 50	1 80
Roulers	4 —	30 80	75.00	21 90	70.00							24 05	40.00					24 05	86 00					4 00	6 00	12 50	2 29
St-Nicolas	6 —	32 59	77.00	20 84	71.00					31 51	66.00	24 87	41.00	24 67	60.00			23 30	81.00					5 50	11 40	10 00	2 00
Termonde	3 —	30 37	75 00	19 36	73 00	24 88	72.00					23 65	43 00							38 40	62.00			5 00	8 00	11 00	1 77
Tirlemont	7 —	34 63	77.00	20 50	73.00							22 87	44 00	25 25	62.00							41 25	63.00	4 00	6 80	12 25	1 80
Tongres	5 —	34 34	76.00	21 54	73 00			23 43	42.00			21 66	48.00	23 67	66.00			21 87	80.00					3 90	6 00	11 73	1 92
Tournai	8 —	34 76	75 00	20 34	70.00	23 79	73.00					22 63	43.00														2 10
Turnhout	8 —			22 23	71.00					25 40	65 00																2 03
Waremme	4 —	34 22	76.00	21 54	72 00			20 50	44.00			21 00	43.00														
Ypres	8 —	34 00	76.00	22 60	71.00							25 58	43.00			29 04	84.00	27 30	80.00							13.50	2 20

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Digitized by Google

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 51.

LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 20 JUIN 1861.

SOMMAIRE : Réponse à deux observations de M. Grandvoinnet, par P. Joigneaux. — Préparation des aliments pour le bétail (fin), par Gobin. — Observation relative au defrichement des landes et des bruyères. — Économie rurale des Flandres. par de Laveleye (4e art.) — Courses de chevaux à Bruxelles. — Bibliographie : *Revue agricole de l'Angleterre*, par Robiou de la Tréhonnais; *Prône agricole* du Père Grognard, prédicateur en plein vent.—Faits divers : Jury vétérinaire.—Session de 1861.—Inscriptions; Résultats des cours publics de maréchalerie, donnés à Cureghem; Congrès des forestiers de l'Allemagne; Un fait de chasse. Décision judiciaire.—Annonces.—Marchés belges et étrangers.

RÉPONSE A DEUX OBSERVATIONS DE M. GRANDVOINNET.

Le *Journal d'agriculture progressive* du 10 juin contient une chronique de M. Grandvoinnet, où nous remarquons le paragraphe suivant :

— « M. Hébert cite un fait qui ne s'accorde pas avec l'opinion assez accréditée que la maladie des pommes de terre vient de la *dégénérescence* de la plante par une reproduction indéfinie au moyen de tubercules. Ce fait consiste en ce que les pommes de terre arrivées des Andes, pays originaire, à la fin d'avril et plantées en mai, ont été très-fortement attaquées, tandis que des variétés françaises, la Ste-Marthe surtout, étaient peu atteintes. Nos lecteurs savent, du reste, que les essais de régénération par semis n'ont pas fait disparaître la maladie. »

Sous la plume d'un professeur de Grignon, ces observations ont une importance particulière, car on sait que les élèves ont d'habitude un respect profond pour la parole du maître et qu'ils adoptent docilement jusqu'à ses erreurs. Il nous parait donc nécessaire de répondre aux quelques lignes qu'on vient de lire et de chercher à prévenir les inductions que l'on pourrait en tirer.

Nous croyons à l'affaiblissement des races par les moyens artificiels de reproduction qui sont le bouturage, le marcottage et le greffage, et nous avons sur ce point la satisfaction de nous trouver d'accord avec les meilleurs praticiens. On sait que pour rétablir nos races légumières affaiblies par l'éclatement ou l'œilletonnage, il faut recourir de temps en temps au semis; on sait que les boutures ne donnent jamais de sujets aussi vigoureux ni aussi parfaits que la graine; on sait que les semences d'arbres greffés ne valent point pour la multiplication les semences d'arbres francs; on sait enfin que les arbres greffés perdent beaucoup de leur rusticité, et tout dernièrement encore, le *Sud-Est* disait : — « La greffe du noyer est très en usage dans l'arrondissement de Grenoble. Nos cultivateurs affirment que les noyers greffés ne peuvent pas se transporter. » Or, ce qui est vrai quant aux effets du bouturage et du greffage avec les arbres, doit l'être également pour nos plantes herbacées. Les remarques de M. Grandvoinnet ne détruisent point la règle; elles ne la confirment même pas à titre d'exceptions. On apporte des tu-

Digitized by Google

bercules des Andes, leur pays originaire, et ces tubercules en produisent d'autres qui se gâtent. Qu'est-ce que cela prouve? Absolument rien. Il y a lieu de croire que des boutures venant de si loin, ont souffert durant le trajet, comme souffrent des graines qui traversent les mers, et qu'elles sont moins propres à la reproduction que nos boutures du pays, conservées avec tous les soins désirables. On ne saurait raisonnablement soutenir qu'une pomme de terre apportée de la Bolivie ou du Pérou, en France, n'a point perdu de sa force; on ne saurait pas soutenir davantage qu'une pomme de terre qui a germé et s'est ramollie en cave, vaut pour la multiplication une pomme de terre qui a passé l'hiver dans un champ et conservé ses germes à l'état latent. L'expérience s'est prononcée tant de fois sur ce point et il reste si bien établi que les plantations automnales sont supérieures en rendement aux plantations du printemps, que le doute n'est plus possible. On doit donc admettre que les pommes de terre apportées des Andes se trouvaient affaiblies et que, plantées en 1860, c'est-à-dire dans une année exceptionnellement pluvieuse, il n'est pas surprenant qu'elles aient plus pâti que des races locales, mieux façonnées au climat et soustraites aux inconvénients d'un long trajet. Est-ce que nous ne réussissons pas mieux avec des scions, coupés sur place au moment de greffer, qu'avec des scions coupés plusieurs semaines à l'avance ou expédiés à de longues distances? Est-ce que la reprise n'est pas plus rapide et le rameau plus robuste avec les premiers qu'avec les seconds? Que l'affaiblissement vienne d'une cause ou d'une autre, d'un bouturage successif ou indéfini, d'un manque de soins ou d'un trajet pénible, peu importe; il suffit qu'il existe pour que la maladie se déclare. Prenez de la semence de tomates sur des pieds robustes, dans les climats méridionaux, repandez-la dans le nord, sous un climat ennemi, et vous obtiendrez des tomates malades, parce que les tiges auront souffert. Ici, nous ne pouvons pas nous en prendre aux moyens artificiels de multiplication, mais nous n'en devons pas moins constater un cas d'affaiblissement déterminé par des conditions climatériques contraires. Que des pommes de terre venues de graines appartenant à des races même robustes, aient la maladie pendant des années froides et pluvieuses, il n'y a pas lieu d'en être étonné, mais dans les années ordinaires, ces graines de races robustes fournissent des produits qui se maintiennent bien. Ceux qui ne résistent pas au fléau proviennent toujours de races affaiblies. Nous prenons notre semence sur des variétés estimées, presque toujours dégénérées, sur des variétés que nous ne voudrions point perdre, et ensuite, nous nous plaignons des résultats. De quel droit donc exigerions-nous que des graines de races faibles nous donnassent des races fortes? Faisons pour les pommes de terre ce que Van Mons a fait pour les arbres fruitiers : *ne semons et ne conseillons de semer que des graines issues de sujets forts, gagnés depuis peu*, et nous aurons des résultats satisfaisants.

Ce n'est pas d'aujourd'hui que la maladie sévit sur les pommes de terre; déjà en 1817, on se plaignait dans les Pays-Bas d'un ravage complet. Comment s'y est-on pris pour faire oublier le désastre? On a tout simplement renouvelé les races compromises par le semis. D'où sortent donc les variétés qui, de notre temps, résistent à l'affection? De semis qui ne datent pas de loin.

C'est aux semeurs, uniquement à eux, que nous sommes redevables des pommes de terre qui nous restent. Sans eux, l'espèce ne vaudrait plus la peine d'être cultivée.

P. Joigneaux.

Digitized by Google

PRÉPARATION DES ALIMENTS POUR LE BÉTAIL (FIN). (1)

Voulant expérimenter les avantages, inconvénients et dépenses de la cuisson des aliments, M. Walter choisit en février 1833 six bêtes croisées courtes-cornes et race du pays. Il les nourrit aux turneps, pour les mettre en état, puis les divisa en deux lots de trois génisses chacun. Il mit un lot à la nourriture cuite donnée trois fois par jour ; la ration consistait en navets-turneps à discrétion, plus 1 k. 362 de fèves concassées et 9 k. 080 de pommes de terre, 4 k. 675 de paille et 0 k. 056 de sel, par tête. Ces trois principaux aliments étaient mélangés intimement dans une cuve placée sur une chaudière, et y cuisaient à la vapeur. Le lot soumis à la nourriture crue reçut aussi des navets à discrétion ; les fèves concassées leur étaient données à midi ; moitié de la ration de pommes de terre le matin, et le reste le soir. Constamment, le lot au régime cuit consomma plus de turneps que l'autre. Cette consommation fut de 1,886 k. 125, tandis que le lot au régime cru ne dépensa que 1,288 k. 051, différence 598 k. 073 en trois mois, durée de l'expérience.

Des bœufs furent, comme les génisses, mis en essai et divisés en deux lots de deux têtes chacun. Ils reçurent de même des turneps de Suède à discrétion, et 13 k. 620 de pommes de terre, plus 2 k. 043 de fèves concassées. Voici le compte de nourriture de ces animaux :

LOTS.	NATURE des aliments.	Consommation totale.	Prix par 12k 193 (quarter).	Valeur des aliments.
		Kilogr.	Fr. C.	Fr. C.
I. 3 génisses au régime cuit.	Turneps	1886.124	0 40	13 59
	Fèves concassées (1hectol.09).	27.568	» »	3 78
	Pommes de terre	188.925	1 56	5 84
	Sel.	»	» »	0 08
	Charbon et soins de cuisson.	»	» »	2 52
			Total. .	27 81
II. 3 génisses au régime cru.	Turneps	1288 051	0 40	10 70
	Pommes de terre, féveroles et sel, comme ci-dessus .	»	» »	12 92
			Total. .	23 62
A. 2 bœufs, au régime cuit.	Turneps	1421.640	0 40	9 80
	Pommes de terre	188.925	1 56	5 84
	Fèves	27 568	» »	3 78
	Sel.	»	» »	0 05
	Charbon et soins de cuisson.	»	» »	1 86
			Total. .	21 33
B. 2 bœufs, au régime cru.	Turneps	887.650	0 40	7 30
	Pommes de terre, fèves et sel, comme ci-dessus . . .	»	» »	9 67
			Total. .	16 97

(1) Voir le 1er article page 787.

Le tableau suivant nous donne la marche et le résultat de l'engraissement de ces animaux :

LOTS.	ANIMAUX.	Poids initial vif.	Poids vif final.	Accroissement en poids vif.	Poids mort en viande.	Poids du suif.	Poids du cuir.
		Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.
I.	Génisses (cuit) . . .	691.826	841.410	149.584	467.430	70.437	53.493
II.	Génisses (cru) . . .	691.826	833.423	141.597	467.904	76.608	38.298
A.	Bœufs (cuit).	785.316	964.763	179.447	569.566	79.786	52.192
B.	Bœufs (cru).	841.410	993.264	151.834	544.966	78.424	48.560

Enfin, le résultat économique résultera du troisième tableau :

LOTS.	Poids vif initial.	Poids vif final.	Poids mort Viande.	Produit en viande. Prix des 9 k. 349.	Produit en viande.	Dépenses de la consommation.	Profit du régime. Cuit.	Profit du régime. Cru.
	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.
I. Cuit.	691.826	»	394.474	6 90	293 13	93 56	Perte, 3 15	» »
	»	841.410	471.336	8 16	414 82			
II. Cru.	691.826	»	394.474	6 90	293 13	99 36	» »	30 25
	»	833.423	467.904	8 16	403 36			
A. Cuit.	785.316	»	469.266	6 90	332 77	136 53	4 60	» »
	»	972.296	528.084	8 16	464 61			
B. Cru.	841.410	»	479.523	6 90	355 58	108 30	» »	13 [illegible]
	»	994.172	544.966	8 16	478 64			

D'après Stéphen, on doit attribuer en partie l'avantage des racines crues sur celles cuites, à ce qu'elles perdent du poids par leur cuisson à la vapeur, environ 1/5 en février, et 1/6 en avril. Les pommes de terre ne perdent à la cuisson que 1/50 de leur poids selon lui. Les génisses ont mangé plus de turneps cuits qu'elles n'en auraient pu consommer de crus. Les animaux des quatre lots ont tous appété le sel.

M. de Dombasle n'a expérimenté que par la cuisson à la vapeur, les pommes de terre augmentent en poids de 1/8; c'est-à-dire que 100 kilog. de pommes de terre crues donneraient 114 k. 256 de pommes de terre cuites, ou 100 kilog. de pommes de terre cuites correspondraient à 87 kilog. de crues. Dans les expériences de M. Boussingault, les pommes de terre diminuaient au contraire de poids : 100 kilog. de pommes de terre ne pesaient plus après cuisson que 93 kilog., c'est-à-dire que 100 kilog. cuites correspondraient à 107 k. 527 crues.

En Angleterre cependant, M. Howden de Lawhead (Est-Lothian) se prononce de même que M. Boswell, fermier à Kingcausie (Kincardineshire) pour la cuisson des racines. La méthode de M. Warnes, pour l'engraissement à la graine de lin, pratique sur laquelle nous reviendrons, est aussi basée sur la cuisson des aliments, lin, fèves, orge, seigle, etc.

5. Fermentation.

La fermentation est très-usitée en Allemagne dans l'alimentation des chevaux et du bétail à cornes. On emploie généralement la méthode de la fermentation spontanée, due, selon M. Moll, à M. E. André, agriculteur de la Bohême; c'est-à-dire que, après avoir coupé les fourrages secs, foin et paille, on les stratifie de racines également coupées en tranches; on tasse bien le tout dans des

Digitized by Google

caisses à peu près hermétiques et on arrose d'eau pure, d'eau salée, ou d'eau contenant en suspension du tourteau; le plus souvent même, on élève cette eau à la température de 70 à 80° C. La fermentation s'établit dans la caisse et elle est suffisamment développée après 36 à 60 heures, suivant la température. On détasse avant que la fermentation alcoolique soit survenue, et on sert au bétail. Cette pratique augmente la valeur nutritive des aliments en ce qu'elle ramollit les fibres végétales, prépare la dissolution de certains principes, et par la chaleur convertit le sucre, la fécule et l'amidon en dextrine; elle permet de faire consommer la paille avec profit, tout en économisant le foin, mais elle exige une certaine main-d'œuvre. Les Allemands prétendent que 150 kilog. de fourrages fermentés égalent en valeur nutritive 200 kilog. de fourrage naturel, et en ceci nous ne pensons pas qu'ils exagèrent comme pour la cuisson et la macération. Cependant la question économique est encore quelquefois controversée, et quelques expériences mal dirigées ou incomplètes ont conclu contre ce procédé.

A Sahlis, chez le docteur Crusius, dit M. de Gourcy, l'emploi des aliments fermentés jusqu'à l'état vineux a été essayé sur 20 vaches choisies aussi semblables que possible; 20 autres vaches recevaient en même temps une nourriture semblable mais non fermentée. Le premier lot produisit 3,400 litres de lait, et le second 4,200. Nous trouverons, du reste, un résultat semblable sur les vaches laitières à Martinvast, à Foassé, colonie de Mettray, et à Bechelbronn. Ceci prouve simplement, ce qui au reste était reconnu depuis longtemps, que les aliments fermentés ne sont point favorables à la production du lait.

Pour les chevaux, M. Decrombecque, à Lens, se trouve très-bien des aliments fermentés et il compose leur ration de paille, foin, avoine concassée, tourteau d'œillette et farine de graine de lin. Il pense même que ce régime peut remédier (moins l'avoine qu'il supprime alors) à la pousse, pour un temps plus ou moins long; du reste il a par-devers lui un grand nombre de faits qui semblent le prouver.

Pour les bœufs à l'engrais, les expériences faites chaque année à la Saulsaie par M. Nivière sont on ne peut plus concluantes, et quoique j'en aie été témoin, je suis encore profondément surpris de la qualité qu'acquièrent les fourrages par cette préparation. La dépense de main-d'œuvre ne s'élevait qu'à 0 f. 06 par tête et par jour, y compris les soins donnés aux animaux. La même ration a produit : donnée à l'état normal, 0 k. 900 de poids vif, et donnée après fermentation, 3 k. 270. J'ai vu au commencement de l'engraissement, ces bœufs de races salers, du Bugey, et bressane, avec une ration de 18 kilog. de paille hachée et fermentée avec 0 k. 250 de tourteau de colza, fournir un accroissement moyen par jour, sur 100 bœufs, de 0 k. 950 de poids vif par tête. Voici quelques-unes de ces expériences, après correction des nombreuses erreurs de chiffres qui défiguraient le compte rendu dans le *Journal d'agriculture pratique*, numéro du 20 août 1852 :

Voir le tableau page suivante :

Chacun de ces engraissements ayant porté sur plus de 80 bœufs, les chiffres donnés par M. Nivière peuvent être considérés comme dignes de toute confiance, et nous avons pu d'ailleurs en vérifier l'exactitude. Quant au résultat économique, nous y reviendrons en parlant de l'engraissement.

M. Moll ayant fait fermenter dans des tonneaux, des siliques de colza, des betteraves, des navets, du tourteau de colza, arrosés d'un peu d'eau salée, la chaleur s'élevait dans les tonneaux, après 72 heures, à 30 ou 35° C. Dans l'alimentation de ses bœufs de travail, il substitua sans préjudice une ration fermentée valant 1 fr. 15 c. à la ration normale valant 1 fr. 76 c. Enfin, pour l'élevage du jeune bétail à cornes, M. Vannier, chef de la colonie de Foassé, succursale de Mettray, constate l'excellence du régime fermenté sur 15 génisses de divers âges et de différentes races; elles ont été maintenues dans un état de santé florissant et étaient surtout remarquables par le luisant de leur poil. On économisait en outre 0 fr. 02 c. net par jour et par tête.

Seul, M. Lebel, régisseur de M. Boussingault, à Bechelbronn, n'a pas obtenu de la

PÉRIODES.	Foin.	Paille.	Trèfle et vesces verts.	Tourteau de colza.	Farine de seigle.	Ration totale en foin.	Ration en foin par 100 kilog. poids vif.	Accroissement moyen par jour et par tête.	Accroissement moyen par 100 kilogr. de foin.
1830-31.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.
1re 86 jours. Régime non fermenté .	»	12.000	»	1 000	»	8.499	1.794	»	[illegible]
2e 93 jours Régime ferment. Début.	1.350	8 630	»	1.400	»	»	»	»	»
» » » Fin . .	6 830	4.590	»	1.250	»	9.532	1.967	»	3 270
3e 49 jours. Vert haché. Début. . .	3.630	»	43.500	1.200	»	»	»	»	»
Tourteaux et farine. Fin . . .	»	»	29.000	2.000	2.000	17.135	3.335	»	3.270
4e 100 jours. Trèfle sec haché, non fermenté.	14.950	»	»	3.250	2.000	28.736	5.211	»	1.960
1831-32.									
Janvier. Régime fermenté	3.859	10.278	»	2.542	»	11.362	2.290	0.508	2.827
Février. »	3.210	9.650	»	1 830	»	12.610	2.444	0.484	2.838
Mars. »	3.711	9 800	»	1.617	»	12.655	2.387	0.460	3.641
Avril »	7.090	3.636	»	2 369	»	13.840	2.910	0.520	3.286
Mai »	8.224	6.000	»	2.765	0.282	16.500	2.946	0.442	2.582

fermentation un résultat sensiblement avantageux. Pour les moutons à l'engrais, les aliments ainsi préparés sont éminemment favorables; à Dampierre, en 1857 et 1858, nous avons suivi l'engraissement de southdown-mérinos, southdown-berrichons, berrichons et solognots, à la pulpe Champonnois, paille et foin hachés et fermentés avec addition de tourteaux de colza, avoine et farine d'orge. En 1856-57, 81 moutons southdown-mérinos et 54 solognots et berrichons consommèrent du 1er décembre au 28 février :

Pulpe de betteraves en cossettes. .	71,602	kilogr.
Foin fermenté avec la pulpe . . .	9,993	
Tourteau de colza	5,620	
Avoine	410	

soit ensemble l'équivalent de 46,002 kilog. de foin consommés en 90 jours par un poids vif moyen de 4,363 kilog. C'est 3 k. 935 de foin ou l'équivalent par jour et par tête, à raison de 11,242 kilog. de foin par 100 kilog. de poids vif. L'accroissement total en poids fut de 99 k. 750, plus 216 kilog. de laine dont un cinquième environ était le produit de la période d'engraissement, ce qui porte le gain total en poids vif à 142 k. 950, ou 0 k. 310 par 100 kilog. de foin consommé ou l'équivalent. Certes, ce résultat n'a rien de remarquable, mais il faut se rappeler qu'il provient de moutons métis-mérinos, berrichons et solognots, les premiers et les derniers durs et lents à la graisse, et les derniers, en outre, mauvais mangeurs à la bergerie.

6. Salaison.

La salaison des fourrages a pour but soit d'assurer leur conservation, soit de modifier leurs qualités nuisibles; c'est une pratique recommandable que de saler les foins des prés humides en les engrangeant. Dans le Nord, on conserve les feuilles de betteraves en silos après les avoir tassées et salées par couches. En Allemagne, on conserve dans des citernes, pour l'hiver, des fourrages verts bien tassés et arrosés d'eau salée. Quand il ne s'agit que de conservation, on sale les fourrages en les rentrant; quand il importe de relever leur qualité, on les arrose d'eau salée quelque temps avant de les distribuer; les foins qui ont été vasés, qui ont pris le moisi ou la poussière, doivent d'abord être passés à la machine à battre dont on a relevé le contre-batteur.

Gobin.

(Annales de l'agriculture française.)

Digitized by Google

OBSERVATION RELATIVE AU DÉFRICHEMENT DES LANDES ET DES BRUYÈRES.

Les annales de l'agriculture française publient l'extrait suivant d'une lettre de M. René Bethmont, dont M. Moll a donné communication à la société centrale d'agriculture de Paris.

« Vous savez que la propriété de Ruffec, que j'ai cultivée pendant cinq ans sous la direction supérieure de mon père, que je cultive maintenant, hélas! sans avoir à rendre de comptes à personne, contient beaucoup de brandes; elle en contenait plus, il y a six ans, et c'est des brandes défrichées que je veux vous entretenir.

« Je ne vous dirai pas leur composition : l'ajonc, la bruyère noire, la bruyère blanche, le jonc, l'oseille sauvage, vous vous le rappelez, y poussent vigoureusement. Il en résulte que le défrichement est difficile ou du moins exige une force assez grande.

« Une charrue Dombasle, avec quatre et même souvent six bœufs, n'est pas de trop pour ce travail. Aussi beaucoup de cultivateurs, pour ne pas dire tous, brûlent-ils d'avance les brandes qu'ils veulent défricher. Le feu les débarrasse d'abord de tout ce qui est au-dessus du sol, et, de plus, en desséchant les racines des plantes au moins jusqu'à une certaine profondeur, il rend ces racines cassantes, de résistantes qu'elles étaient, et facilite singulièrement le travail de la charrue.

« Ceci est un avantage incontestable, mais, je crois, payé trop cher. Loin de penser que les cendres résultant de l'incinération des brandes soient un bon amendement pour des terres que l'on cultive à l'aide de noir animal, je crois que l'on enlève par là à ces terres une des causes principales qui leur donnent, quand elles sont traitées par le noir animal, cette fertilité que chacun sait.

« Quand on défrichait au moyen de l'écobuage et que l'on fumait avec du fumier d'étable immédiatement une terre, la veille encore inculte et qui ne rapportait que peu si l'on n'y ajoutait pas l'élément calcaire, sans doute il était bon de détruire par le feu et de réduire en cendres utiles toute cette croûte de terrain que l'écobuage avait enlevée. Les plantes sauvages étaient alors les ennemies du cultivateur, leurs principes nuisaient à ceux que l'on introduisait dans la terre et paralysaient pour une partie les effets du fumier et même ceux de la chaux ou de la marne.

« La découverte précieuse des effets du noir résidu de raffinerie a changé le mode de défrichement. Au lieu d'écobuer, la charrue a pu tout d'abord être appliquée sur le sol. On eut dû, selon nous, renoncer à toute incinération. L'expérience de cinq récoltes faites sur des défrichements traités par le noir animal m'a prouvé la vérité de ce que j'avance, et je vais vous citer le fait qui, dès la première année de mes défrichements, m'a donné l'éveil et et m'a conduit à expérimenter.

« Dans une pièce de 32 hectares existait un de ces sentiers battus des animaux et des voitures qui, pour aller d'une ferme à une autre, abrégeaient le chemin en passant à travers la brande. Cette pièce fut défrichée, et naturellement le chemin fut labouré. A la levée je remarquai que l'œil pouvait, dans le seigle naissant, retracer l'ancien sentier, tant les brins étaient menus, rares et chétifs. Au printemps l'on eût dit que l'ancien sentier avait de nouveau été parcouru; à la moisson naturellement il n'y eut aucun grain dans cet ancien sentier. Pour le dire en passant, depuis cinq années le même sentier (qui n'a plus jamais servi de chemin, la pièce de terre étant entourée de larges fossés), le même sentier est labouré avec le reste de la pièce, semé comme tout le reste, mais parfaitement improductif.

« Ce sentier m'avait frappé, et je ne pouvais attribuer qu'à la non-existence de toute brande cette infertilité de toute cette longue traînée de terre. D'ailleurs je savais ce que chacun sait, que, si le noir animal est merveilleux dans les terres couvertes de brandes, il n'est merveilleux que là. Ce sentier dénudé par le piétinement, improductif quand il est défriché, me prouva, une fois de plus, qu'il faut de la brande pour que le noir agisse.

Digitized by Google

J'en conclus que l'incinération, qui détruit la brande, était une mauvaise chose, et que, si elle en laisse assez pour que le noir agisse encore, elle en détruit trop cependant. J'essayai, je brûlai une moitié de pièce, et mis la charrue dans l'autre moitié sans l'avoir brûlée au préalable. Le résultat donna raison à la présomption que j'avais tirée de mon sentier improductif. La brande brûlée fut plus facile à labourer, c'était évident, mais elle donna moins, et depuis la différence s'est soutenue au profit de la partie de la pièce de terre non soumise à l'incinération, et dans une proportion que je ne puis chiffrer, je l'avoue, mais très-importante. C'est au point que je crois pouvoir demander une ou deux récoltes de plus à la partie non brûlée, que je ne pourrai demander à celle que j'avais brûlée d'abord.

« Je ne me suis pas contenté de cette expérience, je l'ai renouvelée sur plusieurs autres champs, et le résultat a été partout le même.

« A la cause donnée plus haut de cette différence, c'est-à-dire la destruction fâcheuse, pour une culture au noir animal, des principes contenus dans la brande détruite à tort, je crois qu'il faut ajouter une autre cause encore, qui doit faire rejeter l'incinération. Quand les racines des plantes qui composent la brande restent entières, elles forment dans le champ labouré comme un filet qui boursoufle la terre et ne lui permet pas de se tasser aux premières gelées. Elles contribuent à aérer la terre, et c'est une chose dont je n'ai pas besoin de démontrer l'utilité. En effet, quiconque a cultivé dans un pays du centre sait que les bons fumiers dans nos terres même anciennement en culture, sont les fumiers longs, pas trop consommés, et cela parce que ces fumiers empêchent la terre de se tasser, lui conservent un peu de guéret, lui permettent de recevoir l'air. C'est un petit drainage superficiel qui a beaucoup de valeur. Or, dans les terres de défrichements, les racines non desséchées par le feu produisent ce résultat bien autrement utile pour ces terres qui jamais n'avaient reçu l'action de l'air, et à ce point de vue encore, la conservation de ces racines est utile, leur destruction ou leur dessiccation par l'incinération mauvaises, car, détruites, elles font faute, et seulement desséchées, elles ne servent que mal à l'aération; la charrue les casse, et elles restent dans la terre, mortes, inertes, au lieu de soulever les mottes avec leur élasticité, et de continuer, toute l'année, un travail souterrain des plus utiles.

« Ma conclusion est facile, je pense que l'incinération des brandes est mauvaise; elle détruit, dans la terre, des agents qui, combinés avec le noir animal, sont fertiles; elle diminue, par cela même, le nombre des récoltes qu'on peut obtenir avec le noir animal, inconvénient très-grand, puisque cela diminue la facilité de mieux fumer au fumier les anciennes terres; enfin, elle diminue de beaucoup l'aération de la terre défrichée, en détruisant en partie la brande et en enlevant toute élasticité aux parties non détruites. »

M. Moll fait remarquer ensuite à la société centrale qu'il a eu l'occasion d'observer, chez lui, des faits analogues à ceux que signale M. René Bethmont; des sentiers dans lesquels la bruyère avait complétement disparu sont demeurés improductifs sous l'action du noir animal, et cette infécondité passagère n'a disparu qu'après des chaulages et des marnages répétés.

M. Chevreul fait observer qu'il serait utile de compléter ces renseignements par l'indication des récoltes obtenues sur ces terres défrichées, eu égard à leur nature spéciale et à leur qualité.

M. Moll répond qu'il avait semé du seigle sur ses landes après défrichement.

M. Boussingault ajoute que les différences signalées par M. Moll s'expliquent tout naturellement, si l'on remarque que, dans un cas, les terres défrichées ne recevaient que du noir animal, tandis que, dans l'autre, elles renfermaient des matières organiques auxquelles venait s'ajouter le noir animal.

Digitized by Google

ÉCONOMIE RURALE DE LA BELGIQUE.

LES FLANDRES (4e ART.) (1).

La culture ainsi poussée jusqu'au point où elle devient du jardinage exige, on le comprend sans peine, un capital d'exploitation relativement considérable. Ce capital, estimé en Angleterre à 250 francs par hectare, doit être en Flandre d'à peu près 500 fr., chiffre que les bons cultivateurs, jugeant d'après leurs propres terres, trouveront sans doute beaucoup trop bas, même pour la moyenne. Voici, par approximation, comment le chiffre total se décompose : on trouve dans les deux provinces flamandes une tête de bétail par hectare de terre labourable, et les statistiques officielles portent la valeur de cette tête de bétail à 240 fr.; il faut y ajouter 160 fr. pour les engrais et le *tenant-right* payés au fermier sortant, plus 100 fr. d'ustensiles, de meubles et de provisions, pour nourrir bêtes et gens jusqu'à la prochaine récolte. S'il fallait estimer tout l'avoir réalisable d'un fermier, il faudrait le porter au moins à 700 fr., et à 1,000 fr. pour une ferme très bien garnie (2).

(1) Voir pages 754, 771 et 792

(2) Le sens à attacher au terme *capital d'exploitation*, — l'*investement capital* des auteurs anglais, — n'étant pas encore bien fixé, les comparaisons qu'on établit à ce sujet entre les différents pays ne peuvent être très-précises. Pour donner une idée de ce que comporte ce capital dans les Flandres, je transcrirai ici le résumé de l'inventaire fait sur une ferme de 10 hectares 42 ares située au nord de Gand, dans un terrain très-léger. Il est à remarquer que les fermes à un cheval, d'une étendue de 11 à 12 hectares, forment la moyenne culture et sont les plus nombreuses. Voici les chiffres dont j'ai le détail :

Mobilier, instruments aratoires, provisions.	1,812 fr.
7 vaches et génisses, 3 veaux, 4 cochons, 1 cheval.	2,240
Fumiers et provisions en grange	1,382
	5,434 fr
Récoltes sur pied, bois taillis, etc. (au mois de mars)	3,270
Total.	8,704 fr.

Ces chiffres donnent par hectare 500 fr. de capital d'exploitation sans les récoltes, et 800 fr., si l'on prend l'inventaire complet. Toutes les fermes de 22, de 50 ou de 100 arpens, c'est-à-dire celles à un, deux ou quatre chevaux, donneraient un résultat à peu près identique, parce que les conditions de culture sont telles qu'avec un capital moindre en engrais ou en betail le fermier ne pourrait obtenir des réoltes suffisantes pour faire face aux charges qui pèsent sur lui. Dès qu'il ne peut plus abondamment fumer la terre, sa ruine est assurée. Le sable des Flandres est exigeant : il cause la perte de qui le néglige.

Le quatrième caractère spécial de l'agriculture flamande, c'est l'extrême subdivision de la terre. Les exploitations n'ont en moyenne que 3,45 hectares dans la Flandre occidentale, où l'on compte 78,498 exploitants sur 270,802 hectares de surface productive, et 2,48 hectares dans la Flandre orientale, où 88,305 cultivateurs se partagent 218,098 hectares. Cette moyenne même, toute réduite qu'elle semble, donne à peine une idée de l'incroyable morcellement des cultures. La statistique officielle révèle que dans la Flandre occidentale 45,073 exploitations, soit 57 pour 100, n'atteignent pas 50 ares, et que dans la Flandre orientale il n'y a pas deux fermes sur cent qui dépassent 20 hectares, à peine une sur mille qui aille au-delà de 50. A part la zone du littoral, les fermes de 45 hectares sont très clair-semées : on en rencontre au plus une ou deux par commune; il y a même un arrondissement, celui de Termonde, où il n'en existe pas une seule de cette grandeur. Celles qui comprennent 20 hectares sont déjà considérées comme grande culture. Les exploitations de quelque étendue, même quand elles restent aux mains d'un seul propriétaire, tendent à se subdiviser par une raison très-simple : c'est que, morcelées, elles se louent beaucoup plus cher. Celles qui sont situées à proximité des villages résistent difficilement à la plus-value énorme que leur crée la concurrence des habitants agglomérés. Dans presque chaque commune, on trouve quelque corps de ferme qui, naguère loué en bloc de 70 à 80 francs par hectare, rapporte aujourd'hui de 120 à 150 francs en parcelles de 10 ou 20 ares. Ce morcellement, non de la propriété, mais de la culture, n'augmente pas moins le produit brut que le produit net. La terre est mieux cultivée, beaucoup plus engraissée, et le rendement s'élève à proportion. Dans ses moments perdus, l'ouvrier retourne à la bêche ce coin de terre qu'il s'estime heureux d'avoir obtenu, même aux conditions les plus dures : sa femme le sarcle, ses enfants y apportent toutes les matières fertilisantes qu'ils peuvent réunir, et la famille, en travaillant il est vrai,

davantage, trouve le moyen d'ajouter la récolte de quelques aliments à un salaire par malheur très-insuffisant.

Aussi loin qu'aient pu remonter les recherches, on a trouvé en vigueur dans le pays flamand un usage consacré par les anciennes coutumes écrites, et qui semblerait devoir donner quelque sécurité aux cultivateurs. C'est le droit du fermier qu'on appelle en flamand *pachtersregt*, *tenant-right* en anglais, et qui consiste dans l'obligation imposée au fermier entrant de payer au fermier sortant la valeur des pailles et des fumiers qui se trouvent sur la ferme, plus celle des engrais, arrière-engrais et récoltes en terre. Le *pachtersregt* varie du reste dans chacune des anciennes divisions du pays, et ces différences semblent même tenir aux diverses coutumes des tribus germaniques qui se sont primitivement partagé la contrée. C'est ainsi que du côté d'Ypres et de Courtrai on ne paie que le tiers de la valeur des engrais qui ont déjà servi à produire une récolte, tandis que du côté de Gand on en paie la moitié, que dans le pays de Waes on donne une indemnité fixe de 21 francs par hectare pour la fumure enterrée depuis deux ans. La somme totale de ces indemnités varie donc selon le bon état de culture des terres et selon l'époque de l'entrée en jouissance. Dans les cantons méridionaux, où les baux commencent au mois d'octobre, le *pachtersregt*, ne s'appliquant qu'à des engrais à moitié épuisés, à ceux qui se trouvent dans les citernes et dans le fumier, ne s'élève en moyenne qu'à 70 ou 80 francs l'hectare, tandis que du côté de Gand, où les fermiers prennent possession à la Noël ou au 1er mars, l'indemnité à payer porte sur les récoltes en terre, sur les engrais et arrière-engrais, et monte quelquefois jusqu'à 400 et 500 fr. l'hectare emblavé. M. Caird, dans ses *Lettres sur l'agriculture anglaise*, ne se montre point favorable au *tenant-right*, qui, suivant lui, enlève au fermier entrant une partie de son capital disponible, donne lieu à des débats, à des fraudes incessantes, tout au moins à des évaluations coûteuses, et ne paraît point favoriser particulièrement le progrès agricole. En parcourant les comtés de Surrey et d'Essex, où l'*inventory* se fait sur les mêmes bases que la *prisée* flamande (1), et s'élève à peu près au même chiffre, de 1 à 2 livres sterling l'acre, M. Caird fut frappé du contraste qui existait entre l'aisance croissante des experts et la détresse des fermiers. En Flandre, on considère le *pachtersregt* comme la condition nécessaire d'une bonne culture. On a été jusqu'à demander que les coutumes locales qui régissent ce droit fussent rendues uniformes et converties en loi dans l'intérêt de l'économie rurale. La *prisée* donne lieu à quelques débats et même à quelques fraudes là où elle porte sur des récoltes en terre; mais les plaintes sont rares dans le sud, où il ne s'agit que d'estimer le fumier qu'on peut cuber dans les cours ou dans les citernes, et la valeur relativement minime des engrais qui ont déjà donné une récolte. Là d'ailleurs l'expertise est faite par le notaire en qualité d'arbitre. Tout au moins cet usage permet-il au fermier de ne point négliger sa culture, même l'année qui précède son déménagement, puisqu'il sera remboursé de la valeur des engrais et des amendements non épuisés. Quant à l'inconvénient signalé en Angleterre, que le paiement de l'*inventory* diminue le capital du fermier entrant, on y oppose en Flandre le proverbe : *Hoe hooger, hoe beter* (au plus, au mieux). En effet, il vaut infiniment mieux payer pour le fumier qui se trouve dans une terre bien cultivée que de ne rien débourser pour une ferme épuisée, empoisonnée de mauvaises herbes, et qu'il faut à grands frais remettre en bon état de culture. Les avances peuvent être grandes, mais tout fermier intelligent sera heureux de les faire.

ÉM. DE LAVELEYE.

(Revue des deux mondes.)

(La fin des extraits au prochain numéro.)

(1) On nomme ainsi en Flandre un inventaire des amendements non épuisés.

COURSES DE CHEVAUX A BRUXELLES.

La Société générale d'encouragement pour l'amélioration des races de chevaux et le développement des courses en Belgique a décidé, le 18 avril dernier, que des courses auraient lieu, cette année, les 28 et 30 juillet prochain. Sa commission s'est réunie depuis lors, et elle a arrêté que huit prix seraient affectés à ces courses, dont le programme complet sera publié aussitôt que MM. les souscripteurs auront fait parvenir à la commission le montant de leur souscription. Les prix sont institués de la manière suivante :

Pour chevaux de toute race et de tout pays : 1° 3,000 fr.; 2° (handicap) 3,000 fr.; 3° pour chevaux n'ayant jamais gagné de prix, 2,000 fr.; 4° prix à réclamer, 1,500 fr. Les prix seront dénommés ultérieurement, en même temps qu'on fera connaître les conditions d'entrée. L'inscription pour le handicap est ouverte au *Jockey-Club*, à Paris.

Pour chevaux se trouvant en Belgique :

1° 1,000 fr. pour chevaux de premier croisement de 3, 4 et 5 ans nés et élevés en Belgique. Poids : 3 ans, 52 kil.; 4 ans, 59 kil.; 5 ans, 63 kil. Entrée : 50 fr. Le second arrivant recevra la moitié des entrées. Distance, environ 1,600 mètres.

2° 1,500 fr. pour chevaux de second croisement nés et élevés en Belgique. Poids : 3 ans, 57 kil.; 4 ans, 64 kil.; 6 ans, 68 kil. Entrée : 50 fr. Le second arrivant recevra la moitié des entrées. Distance, environ 1,600 mètres.

3° 2,000 fr. (*Gentlemen riders*) pour chevaux de toute race et de tout pays se trouvant en Belgique depuis le 1er juin de cette année. Poids : métis, 70 kil.; demi-sang, 75 kil.; pur sang, 78 kil. Entrée : 100 fr. à ajouter au prix.

4° Courses de haies, *gentlemen riders*. 1,500 fr., pour chevaux de toute race et de tout pays se trouvant en Belgique depuis le 1er juin de cette année. Même poids et même entrée que dans la course précédente. Le second arrivant recevra 300 fr. sur les entrées.

La distance à parcourir et le nombre de haies à franchir, en ce qui regarde les troisième et quatrième courses mentionnées ci-dessus, seront également indiqués dans le programme définitif.

Pour ces quatre dernières courses, les chevaux devront être inscrits par lettres chargées, contenant le montant de l'entrée, adressées, avant le 15 juin courant, à M. le comte d'Alcantara, commissaire secrétaire de la société, rue des Douze-Apôtres, à Bruxelles.

BIBLIOGRAPHIE.

Revue agricole de l'Angleterre, par M. Robiou de la Tréhonnais (1).

Cette publication ayant surtout pour objet de tenir les lecteurs français au courant de la littérature agricole de l'Angleterre, nous exprimions, l'année dernière, le désir de voir M. de la Tréhonnais donner dans sa *Revue* une plus large place aux écrits des agronomes d'Outre-Manche. Le nouveau volume que nous avons sous les yeux est composé de manière à nous satisfaire pleinement sous ce rapport, et nous en remercions sincèrement M. de la Tréhonnais. On y trouve la traduction d'un grand nombre d'articles et de mémoires intéressants, dont quelques-uns sont certainement remarquables.

Les sujets traités par la *Revue* dans le courant de l'année 1860, sont très-variés : Elle contient plusieurs articles sur les *engrais liquides* et les *engrais en couverture*; — Des *Études physiologiques et pratiques sur le croisement des races*; — *Des considérations sur l'amélioration de la propriété foncière et la mise en culture des biens com-*

(1) Deuxième année (1860) — Un vol. de 416 pages, avec grav. sur bois et planches gravées en taille-douce ou lithographiées : 15 fr. — Paris, chez Firmin Didot frères fils et Ce. ; — Bruxelles, librairie agricole d'Émile Tarlier.

munaux; — *Un travail sur la composition et les qualités nutritives de la pulpe de betterave provenant des distilleries;* — Un autre sur l'*Influence du climat en agriculture;* — Des articles traitant des *Forces en agriculture;* — *Du lait et de ses produits*, etc.

Le mémoire sur le croisement des races comprend la suite des études commencées sur ce sujet par M. de la Tréhonnais dans le premier volume de sa *Revue*. Ce travail renferme beaucoup d'observations pratiques, et des considérations physiologiques très-étendues. Sans doute, la physiologie est la seule base rationnelle de la zootechnie. Mais l'exposé de M. de la Tréhonnais ne présente pas, à notre avis, les qualités requises pour être profitable à la grande majorité des cultivateurs. Au surplus, les théories physiologiques qui y sont émises, ne sont pas toujours conformes aux données actuelles de la science, et nous aurions plus d'une objection à y faire si une discussion de ce genre ne devait nous entraîner dans des développements qui n'offriraient, probablement, que peu d'intérêt à la plupart des lecteurs de la *Feuille du cultivateur*.

Dans le premier volume de la *Revue agricole* de l'Angleterre, M. de la Tréhonnais avait consacré déjà un article à la culture sans engrais de M. Samuel Smith de Lois-Weedon; il y revient de nouveau dans le volume que nous examinons, et donne les détails nécessaires pour faire saisir le système dans ses diverses opérations. M. de la Tréhonnais fait en même temps connaître une piocheuse très-énergique usitée et inventée à Lois-Weedon, et il termine en faisant ressortir les différences qui existent entre la culture de Smith et celle de Jethro Tull.

La culture du froment continuée pendant 14 ans sur le même sol, sans engrais, atteste l'heureuse influence des façons mécaniques et de la destruction des mauvaises herbes, mais il serait tout au moins superflu de chercher à prouver qu'une semblable méthode ne peut donner de bons résultats que dans des terres heureusement constituées. L'article que lui consacre M. de la Tréhonnais est fort intéressant, et nous en recommandons la lecture à tous ceux qui n'attachent que peu d'importance à une parfaite préparation du terrain; elle ne peut que leur être profitable.

Depuis plusieurs années, il existe, en Angleterre, des compagnies qui, sous le contrôle du gouvernement, procurent aux détenteurs du sol les sommes qui leur sont nécessaires pour l'amélioration de leurs propriétés. Ces associations dont nous ne saurions faire connaître l'organisation dans une courte revue bibliographique, émettent des titres au porteur, hypothéqués sur le sol, et remboursables par annuités et en vingt-cinq ans. M. de la Tréhonnais engage vivement, et avec raison, la France à suivre la voie qui lui a été tracée par l'Angleterre, seulement il propose de conférer aux compagnies des attributions qui nous paraissent trop étendues. Dans les considérations qu'il fait valoir pour justifier l'opportunité de la mesure, M. de la Tréhonnais tance vertement la routine. A notre avis, il a tort. Ce que l'on est convenu d'appeler la routine a parfois du bon, quoi qu'on en dise, et, bien souvent, celui que l'on traite dédaigneusement de routinier, ne fait qu'obéir à l'impérieuse loi de la nécessité. L'insuffisance des capitaux, voilà le grand mal! et M. de la Tréhonnais ne l'ignore pas, puisqu'il propose comme remède les institutions de crédit. Autant que quiconque nous sommes ami du progrès, mais nous croyons que l'on peut très-bien donner des conseils aux cultivateurs sans les gourmander, et que c'est même le plus sûr moyen de réussir.

La question des engrais liquides a, comme on sait, été vivement agitée en Angleterre dans ces dernières années, aussi occupe-t-elle une large place dans la *Revue*. On y trouve, en premier lieu, une remarquable lettre de Liebig adressée à M. Mechi, dans laquelle il signale l'importance des engrais qui se perdent chaque année par les égouts des grandes villes. Cette lettre ayant été insérée dans la *Feuille du cultivateur* dans le courant de l'année dernière, nous pouvons nous dispenser d'en donner l'analyse. M. Mechi traite également la même question, mais avec moins de concision. Il cherche à estimer la quantité d'engrais que pourrait fournir la ville de Londres et le nombre d'hectares qu'ils serviraient à fertiliser, ainsi que les frais

Digitized by Google

d'installation des appareils, et les bénéfices que pourrait espérer la compagnie qui se chargerait de leur exploitation. Il examine, en outre, quelle sont les cultures qui doivent tirer le plus grand profit de l'application des engrais liquides, et les avantages que leur application procurera aux cultivateurs anglais.

La *Revue* contient encore deux autres articles du même agronome, traitant de l'emploi et des avantages des engrais liquides. On y remarque, à côté d'observations fort justes et fort intéressantes, des explications très-hasardées, et même des erreurs scientifiques. Au surplus, il est un point de vue dont M. Mechi ne se préoccupe pas suffisamment et qui, cependant, est d'une importance majeure. Que les engrais liquides puissent agir d'une manière très-efficace sur la végétation, les Belges le savent depuis longtemps, mais il ne s'ensuit pas, quoique M. Mechi ne semble pas en douter, que leur emploi doive être avantageux dans toutes les circonstances. A part la question physiologique, il y a là une question d'économie rurale qui mérite la plus sérieuse attention, et dont M. Mechi ne tient pas suffisamment compte. C'est une distinction qu'a eu bien soin de faire M. Voelcker dans un excellent mémoire sur le même sujet, et dont M. de la Tréhonnais donne la traduction *in extenso* dans sa *Revue*. M. Voelcker, après s'être déclaré incompétent pour traiter la question financière, fait d'abord connaître la composition et la valeur fertilisante d'engrais liquides de différentes provenances, et montre jusqu'à quel point la différence de composition peut influer sur les résultats qu'ils produisent. Il recherche ensuite la nature des terres sur lesquelles l'engrais liquide est appliqué avec avantage et les causes du succès. Il examine en troisième lieu les caractères des sols où l'engrais liquide ne donne aucun effet avantageux, et les raisons de cet insuccès, et il termine son mémoire par quelques observations sur les modes d'emploi de cet engrais.

Cette analyse sommaire peut donner une idée de l'importance du travail de M. Voelcker, digne, en tous points, de l'attention des cultivateurs.

La *Revue* contient encore deux autres mémoires du même savant, l'un sur les *Engrais en couverture* et l'autre sur la *Composition et les qualités nutritives de la pulpe de betterave provenant des distilleries*. Ces deux mémoires donnent des résultats d'expériences qui paraissent avoir été faites avec beaucoup de soin, et sont extrêmement intéressantes ; nous sommes persuadé que des travaux de cette valeur seront toujours lus, non-seulement avec empressement, mais avec profit.

D'autres sujets traités dans la *Revue* de M. de la Tréhonnais, mériteraient certainement encore une mention spéciale, mais nous nous apercevons que notre article est déjà bien long pour une simple analyse bibliographique, et nous craignons d'abuser de la patience du lecteur; nous signalerons cependant encore, avant de terminer, le mémoire sur l'*Influence du climat en agriculture*, l'article intitulé *Lard et jambon*, ainsi que le discours de M. Morton sur les *Forces en agriculture*, où les cultivateurs trouveront des observations judicieuses, et plus d'un renseignement utile.

Nous n'avons plus à faire des vœux pour la réussite de la *Revue* de M. de la Tréhonnais. Arrivée à la troisième année de sa publication, elle a certainement trouvé dans les sympathies du public agricole, l'appui que méritent les entreprises utiles, et nous pouvons compter que son existence est désormais assurée, et que M. de la Tréhonnais continuera à nous tenir au courant de ce qui se produit de nouveau, en fait d'agriculture, chez nos courageux et persévérants voisins.

G. F.

Digitized by Google

Prône agricole du père Grognard, prédicateur en plein vent. (1)

Rien n'est plus éloquent que les faits, on le répète comme une maxime ; or, parmi les faits qui pèsent sur le monde, il n'en est pas aujourd'hui de plus accablant que la cherté des denrées alimentaires. Hommes de pioche, de pelle ou de plume, tous en sentent le poids. Les petites comme les grandes populations en pâtissent ; pour subvenir aux besoins des unes, on dépouille les autres du nécessaire. Il ne suffit plus à l'homme de travailler à la sueur de son front pour soutenir son existence.

Mais si les choses de première nécessité, les substances indispensables à la vie deviennent d'une valeur toujours croissante, c'est qu'elles deviennent aussi de plus en plus rares et insuffisantes, eu égard à l'accroissement continuel de la population ; il est d'une palpable évidence que si elles surabondaient, il en serait tout autrement. Cela ne se discute pas. Quand les greniers, les caves, les étables regorgent de provisions de bouche, les champs de foire sont également remplis.

A la suite du fait que nous signalons, il en vient un second qui n'est pas sans rapport avec lui, qui en est en partie la cause, c'est le déplacement des populations agricoles, c'est leur émigration toujours croissante vers les foyers industriels, vers les grandes villes où elles vont augmenter les populations qui consomment les choses de la vie et diminuer celles qui les produisent. Ce fait touche à la politique, aux mœurs, à notre avenir social. Tous les hommes réfléchis s'en occupent. C'est la condition même de notre existence qui est mise en péril.

Comment arrêter ce mouvement déjà ancien qui parait irrésistible, comment convaincre les émigrants de leur imprévoyance et leur faire comprendre qu'ils abandonnent la source de toutes les richesses, l'agriculture, pour courir après un salaire, séduisant d'abord par son chiffre, mais trompeur dans son résultat définitif? Ce ne sont pas des discours plus ou moins académiques, débités au sein des comices agricoles, des articles de journaux même excellents mais ignorés de la jeunesse rurale, qui changeront les dispositions de celle-ci ; elle est trop puissamment entraînée par l'appât du gain, par l'envie de courir.

C'est à elle pourtant qu'il faut s'adresser pour l'éclairer ; or, pour lui parler de ses intérêts les plus chers, pour plaider sa propre cause, il faut aller la saisir où elle se trouve, dans les écoles des communes rurales ; c'est là qu'il faut porter le remède, c'est là qu'il faut lui démontrer tous les avantages de la vie agricole, lui faire toucher du doigt comment elle nous donne la sécurité pour l'avenir avec les moyens d'acquérir l'indépendance, comment elle protège la santé et abrite la moralité. Mais pour persuader son monde, il ne suffit pas de dire sèchement : *Restez à la campagne*, il faut savoir trouver un langage vrai, ami, pour qu'il soit persuasif, il faut montrer, les faits à la main, que de toutes les industries, la plus infaillible, la plus excellente est celle qui fabrique le pain, la viande, le vin et les légumes. L'ouvrier qui s'y attache est toujours sûr de trouver à côté de chez lui, avec les moyens de vivre, un salaire qu'il est obligé en la quittant, d'aller mendier au loin, à la porte des autres.

Cette thèse est le sujet d'un petit livre destiné aux écoles des communes rurales : le *Prône agricole* du père Grognard, qui, sous un volume peu étendu, renferme d'excellents conseils, des anecdotes intéressantes. Il traite non-seulement de l'agriculture, mais de l'arboriculture et de l'horticulture. On y trouve même un cours d'hygiène simple et allant au fait, comme il en faut au paysan.

Le *Prône agricole* sera lu avec intérêt, avec profit, à la ville comme à la campagne. Nous souhaitons au Père Grognard, *prédicateur en plein vent*, de rassembler autour de sa chaire, formée, j'imagine, d'une odorante meule de foin, toute la jeunesse de nos villages. Nous le souhaitons pour le progrès moral et matériel de ces populations agricoles qu'on néglige trop, quoiqu'elles constituent la force permanente et comme la réserve inépuisable des nations.

Paris, 21 mai 1861.

BARONNE DE C***.

(1) Bruxelles, en vente chez Claassen.

FAITS DIVERS.

Jury vétérinaire.—Session de 1861.—Inscriptions.

Le Ministre de l'intérieur,

Vu l'art. 17 de la loi du 11 juin 1850, sur l'exercice de la médecine vétérinaire ;

Vu l'arrêté royal du 30 juillet 1860 ;

Arrête :

Art. 1er. M. Ronnberg, chef de division au ministère de l'intérieur, est chargé de recevoir les inscriptions des personnes qui se présenteront, cette année, pour obtenir le diplôme de candidature en médecine vétérinaire.

Art. 2. Son bureau sera ouvert, à cet effet, tous les jours, les dimanches exceptés, depuis midi jusqu'à 2 heures de relevée, du 10 au 25 juillet prochain, à l'hôtel du ministère de l'intérieur.

Art. 3. Toute demande d'inscription doit être accompagnée d'une quittance constatant que la somme due pour les frais d'examen a été versée dans la caisse du receveur de l'enregistrement, à Bruxelles, ou au lieu du domicile de l'aspirant.

Bruxelles, le 15 juin 1861.

Ch. Rogier.

Résultats des cours publics de maréchalerie, donnés à Cureghem —145 maréchaux ferrants se sont fait inscrire, cette année, pour suivre les cours pratiques de maréchalerie donnés à l'école de médecine vétérinaire de l'État ; 23 d'entre eux ont obtenu le certificat de capacité et ont fait preuve de connaissances suffisantes tant dans l'examen théorique que dans les épreuves pratiques auxquels ils ont été soumis.

Les 23 maréchauxpourvus de certificats se répartissent comme suit entre les provinces, savoir :

Hainaut,	10
Flandre orientale,	5
Anvers,	4
Liége,	2
Brabant,	1
Namur,	1

Depuis la création de ces cours 1,838 maréchaux ferrants y ont pris part et des certificats de capacité ont été délivrés à 275 d'entre eux.

Congrès des forestiers de l'Allemagne. — Le seizième congrès des forestiers de l'Allemagne méridionale aura lieu le 23 juin courant à Kaiserslauten, dans la Bavière rhénane.

Kaiserslauten est une petite ville de 10,000 âmes, située dans ce qu'on appelle *le cercle du Rhin*. Le meilleur moyen de s'y prendre est de prendre le chemin de fer de Metz à Manheim.

Un fait de chasse : décision judiciaire. — Le tribunal de Lunéville (Meurthe), vient de juger que le gibier mortellement blessé par un chasseur qui le poursuit avec intention de s'en emparer, est en quelque sorte en possession de celui-ci ; qu'en conséquence, un autre chasseur ne peut en achevant ce gibier, avoir droit de se l'approprier.

Dans une cause analogue le tribunal de Schimeck (Vosges) a décidé que le gibier blessé, qui pour se dérober à la poursuite du chasseur, se serait rendu dans un terrain loué à la chasse d'autrui, et serait pris par le locataire, doit être remis sous peine de dommages-intérêts au premier chasseur.

Annonces.

A LOUER pour entrer en jouissance le 23 avril 1862, un corps de ferme situé à Charny, chef-lieu de canton, à 8 kilomètres de la ville de Verdun (département de la Meuse), composé de :

Soixante-dix hectares de terre et prés de première qualité. — Maison d'habitation et bâtiments d'exploitation vastes et en très-bon état.

On pourrait obtenir aussi la cession de tout ou partie du matériel très-bien monté.

S'adresser pour les renseignements et conditions de bail à M. Picourt-Cordier, propriétaire, qui exploite la ferme depuis vingt-deux ans.

Mercuriales des marchés étrangers du 12 au 18 Juin 1861.

Marché	Grain	Prix	Unité
Cambrai (*Nord*).	Froment. .	22 00 à 27 20	l'hectol.
	Seigle. . .	12 00 à 13 00	»
	Orge . . .	12 00 à 15 00	»
	Avoine . .	8 00 à 11 00	»
Douai (*Nord*).	Froment. .	23 00 à 27 50	l'hectol.
	Seigle . .	14 00 à 15 50	»
	Orge. . .	14 00 à 15 30	»
	Avoine. .	9 00 à 12 25	»
Valenciennes (*Nord*).	Froment. .	24 50 à 27 50	l'hectol.
	Seigle . .	14 00 à 15 50	»
Valenciennes (*suite*).	Orge . . .	12 00 à 13 50	l'hectol.
	Avoine . .	21 50 à 24 50	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).	Froment. .	31 00 à 32 00	100 kil.
	Seigle. . .	18 25 à 18 50	»
	Orge . . .	20 50 à 21 00	»
	Avoine . .	20 50 à 22 00	»
Londres.	Froment anglais. .	15 08 à 30 64	l'hectol.
	Froment étranger	22 41 à 32 06	»
Londres (*suite*).	Orge . . .	11 19 à 14 22	l'hectol.
	Avoine . .	8 18 à 12 68	»
Amsterdam.	Froment. .	31 50 à 00 00	l'hectol.
	Seigle. . .	12 50 à 13 50	»
	Orge . . .	00 00 à 00 00	»
	Avoine. .	00 00 à 00 00	100 kil.
Cologne.	Froment. .	28 40 à 31 75	100 kil.
	Seigle . .	21 75 à 22 25	»
	Orge . . .	22 50 à 23 10	»
	Avoine. .	18 25 à 19 75	»

Digitized by Google

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT. Prix moyen par 100 kilog.	FROMENT. Poids de l'hectol.	SEIGLE. Prix moyen par 100 kilog.	SEIGLE. Poids de l'hectol.	MÉTEIL. Prix moyen par 100 kilog.	MÉTEIL. Poids de l'hectol.	ÉPEAUTRE. Prix moyen par 100 kilog.	ÉPEAUTRE. Poids de l'hectol.	SARRASIN. Prix moyen par 100 kilog.	SARRASIN. Poids de l'hectol.	AVOINE. Prix moyen par 100 kilog.	AVOINE. Poids de l'hectol.
		Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.
Alost	13 juin.	32 36	76.00	22 19	68 00	27 61	70 00					27 00	46 00
Anvers	14 —											25 43	45 00
Arlon	15 —	34 09	75.00	22 94	72 00	32 74	75 00					20 50	40 00
Ath	15 —	32 27	78 00	19 15	74 00	25 70	76 00					19 50	42.00
Audenarde	15 —	33 46	75 00	25 56	69 00	26 47	71.00					25 91	44 00
Bastogne	15 —			24 00	71 00							19 00	40 00
Bruges	15 —	32 13	75 00	20 59	71 00					25 37		25 57	45 00
Bruxelles	14 —	33 89	76 00	20 05	71 00								
Courtrai	10 —	33 97	76 00	22 24	70.00							25 50	39 00
Diest	15 —	34 12	79 00	21 18	71 00							22 05	42 00
Dinant	12 —	33 50	80 00	18 50	72 00			24 50	41.00			18 50	50 00
Eecloo	13 —	30 66	75 00	23 00	73 00					28 00	66 00	24 00	45 00
Enghien	15 —	33 20	75 00	19 85	70 00	20 28	72 00					22 05	45 00
Furnes	12 —	34 01	75 00	21 72	69 00							24 60	45 00
Gand	14 —	33 52	76 00	22 04	72 00	27 68	74 00			25 80	62 00	24 25	45 00
Hasselt	14 —	33 50	77 00	22 05	72 00							22 55	44 00
Huy	12 —	34 95	77 00	21 80	72.00			25 94	44 00			22 57	45 00
Liége	10 —	34 47	75 00	22 07	72 00			24 33	44.00			22 55	46.00
Lierre	15 —	32 71	75.00	21 15	71 00					26.87	64 00	20 76	41.00
Louvain	14 —	33 58	79 00	20 96	72 00							25 01	42.00
Malines	15 —	33 14	78 00	20 22	71 00					27 32	67 00	25 50	44 00
Mons	14 —	32 24	76 00	20 27	74 00							22 00	45 00
Namur	15 —	33 50	76 00	20 80	71.00	24 00	73 00	24 50	37 00	24 00	68.00	22 75	46.00
Roulers	11 —	33 92	75 00	21 90	70 00							24 05	40 00
St-Nicolas	13 —	32 98	77 00	21 26	71 00					31 51	66 00	25 60	41.00
Termonde	10 —	30 93	74 00	19 82	73 00	25 12	72 00					22 75	45 00
Tirlemont	14 —	33 19	77 06	20 88	73 00							22 66	44 00
Tongres	15 —	34 98	76 00	21 80	73 00			26 53	42 00			22 55	48.00
Tournai	15 —	33 61	75 00	21 07	70 00	28 22	73.00					22 98	43 00
Turnhout	13 —			21 27	71 00					25 48	63 00		
Waremme	11 —	34 95	76 00	21 54	72 00			20 50	44 00			21 00	45 00
Ypres	15 —	33 94	76.00	22 75	70 00							25 38	45 00

LOCALITÉS.	ORGE. Prix moyen par 100 kilog.	ORGE. Poids de l'hectol.	POIS. Prix moyen par 100 kilog.	POIS. Poids de l'hectol.	FÉVEROLES. Prix moyen par 100 kilog.	FÉVEROLES. Poids de l'hectol.	GRAINE DE LIN. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE LIN. Poids de l'hectol.	GRAINE DE COLZA. Prix moyen par 100 kilog.	GRAINE DE COLZA. Poids de l'hectol.	FOURRAGES. Paille. 100 kilog.	FOURRAGES. Foin. 100 kilog.	POMMES DE TERRE. 100 kilog.	BEURRE. Le kilog.
	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	K. c.	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.	F. c.
Alost											4 12	6 25	13 09	1 91
Anvers													15 00	2 14
Arlon	25 84	65 00									6 10	6 20	9 95	1 80
Ath	22 50	62 00							40 82	68.00	4 50	8 46	14 00	1 90
Audenarde			33 41	82.00							4 54	7 78	13 75	2 13
Bastogne											4 28		11 50	2 05
Bruges	25 60	60.00			22 56	78.00							12 00	2 20
Bruxelles											5 60	8 14	14 38	2 10
Courtrai					21 55	82.00	37 68	69.00	43 07	65.00			15 25	2 27
Diest	25 22	60 00									4 00	6 00	10 25	1 76
Dinant	27 50	60.00											15 00	1 70
Eecloo	24 15	61.00											9 86	1 65
Enghien	23 50	56 00			22 00	82.00	40 71	70.00	41 20	67.00			12 00	1 90
Furnes	24 98	60.00			23 88	77.00								
Gand													12 50	2 11
Hasselt	25 15	62.00									4 50	5 50	10 50	1 75
Huy	24 86	61.00					38 00		40 00		5 00	9 50	11 50	2 20
Liége	25 40	60 00											14 00	2 60
Lierre													9 50	1 80
Louvain	24 49										4 00	6 00	12 75	1 82
Malines	25 00	59 00	28 12	80.00	23 75	80 00	34 50	58.00	40 40	66 00	5 40	7 00	10 50	1 90
Mons	25 00	61 00	38 00	82.00	25 00	87.00	35 00	71.00	40 00	67.00	6 75	8 50	14 00	2 30
Namur	25 00	60.00	26 00	80.00	26 00	77.00	38 50	78.00	40 00	80.00	4 64	8 50	15 25	1 80
Roulers					24 05	86 00					4 00	6 00	13 50	2 36
St-Nicolas	24 67	60 00			23 92	81.00					5 50	11 70	10 00	2 00
Termonde											5 00	8 00	11 35	1 90
Tirlemont	25 75	62.00									4 00	6 80	12 50	1 80
Tongres	24 20	66.00									3 80	6 00	11 80	2 00
Tournai														2 52
Turnhout														1 98
Waremme														
Ypres			28 57	84.00	27 50	80.00							13.00	2 13

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORFS, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

Tome III. NOUVELLE SÉRIE. N° 52.

LA FEUILLE DU CULTIVATEUR

ET LE

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

RÉUNIS

Paraissant le Jeudi.

PRIX D'ABONNEMENT
BELGIQUE :
12 fr. par an.
6 mois : 6 fr. 50 c.
Payables en un mandat-poste au nom du Directeur, M. Émile Tarlier, Montagne de l'Oratoire, 5, à Bruxelles.

PRIX D'ABONNEMENT
FRANCE :
17 fr. par an.
9 fr. pour 6 mois.
Payables en timbres-poste (*français*).
Le prix de l'abonnement pour les autres pays, est de 12 fr., par an, plus les frais de poste.

BRUXELLES, 27 JUIN 1861.

SOMMAIRE : Chronique agricole, par P. Joigneaux. — Économie rurale des Flandres, par de Laveleye (fin) — Les chemins de fer et l'agriculture, par P. Joigneaux. — Le greffage des rosiers. — L'agriculture de la province de Limbourg en 1860. — Concours provincial ouvert à Gand le 15 septembre 1861. — Faits divers : Congrès agricole et forestier allemand; École d'horticulture de l'État, à Vilvorde : admission pour l'année scolaire 1861-1862; Conférences agricoles à Duffel; L'exportation des lapins en Belgique ; Le sulfate de fer comme préservatif de la maladie des pommes de terre. — Chronique des houblons. — Marchés belges et étrangers.

CHRONIQUE AGRICOLE.

L'acide phénique est, pour le moment, la panacée universelle en espérance ; on en dit tout le bien qu'on disait de la créosote en 1835, quand sa découverte fut signalée. Cet acide phénique est un des produits de la distillation de la houille; c'est à lui que le coaltar ou goudron minéral doit ses propriétés antiputrides, désinfectantes et insecticides, propriétés qui appellent l'attention des naturalistes, des médecins et des cultivateurs.

Entre l'acide phénique, dont M. J. Lemaire a entretenu dernièrement l'académie des sciences, et la poudre de M. Corne, dont nous avons entretenu nos lecteurs à diverses reprises, il n'y a que la distance qui sépare le produit pur de la matière première. Si M. Lemaire établit qu'il suffit d'imprégner les parois d'un vase d'une couche mince d'acide phénique pur pour prévenir la décomposition des substances très-fermentescibles, M. Corne démontre, de son côté, qu'il suffit de rouler des pièces anatomiques, des volailles, des cadavres dans sa poudre coaltarée, pour obtenir le même résultat. — En même temps que M. Lemaire constate la destruction instantanée de l'acare de la gale au moyen d'un liquide contenant 1 pour °/₀ d'acide phénique et 40 pour °/₀ d'acide acétique à 8°,

Digitized by Google

M. Corne conseille l'emploi de sa poudre pour détruire les insectes nuisibles et importuns. Dans l'un comme dans l'autre cas, c'est toujours la puissance de l'acide phénique qui se manifeste. Reste à savoir s'il vaut mieux l'employer pur qu'impur.

A propos de cette substance, au nom de laquelle on nous fait de larges promesses, nous vous dirons que samedi dernier, un nouvel essai de désinfection et de consolidation des matières fécales a eu lieu au dépotoir de la Villette. Nous avons été témoin de cet essai qui nous intéressait nécessairement au point de vue agricole. Comme la première fois, la désinfection a été rapide et aussi satisfaisante que possible. En ce qui regarde la consolidation des matières, elle n'est ni aussi complète ni aussi instantanée qu'on s'était plu à le proclamer. L'expérience ayant été conduite en public, nous pouvons, sans commettre la moindre indiscrétion, raconter ce que nous avons vu.

Cinquante litres de matières ont été enlevés d'une tonne et versés dans un baquet. Un ouvrier saisissant ensuite des deux mains du plâtre en poudre, a répandu cinquante kilos de ce plâtre dans le baquet en question, tandis qu'un second ouvrier opérait le mélange avec un bâton. Cette besogne faite, deux litres et demi de coaltar pur ont été ajoutés aux matières plâtrées et le tout a été agité de nouveau pendant dix minutes environ. Cette substance très-molle a été abandonnée à elle-même jusqu'au lendemain. On ne peut pas dire de cette préparation qu'elle rappelle le levain d'engrais de Jauffret, puisqu'elle est destinée à empêcher la fermentation, mais on peut dire qu'elle est une sorte de mère-matière au moyen de laquelle on peut désinfecter et solidifier 150 et même 200 litres de vidanges ordinaires. Cette mère-matière composée de déjections humaines, de plâtre et de coaltar, a été préparée le samedi 15 juin, vers dix heures du matin; le lendemain 16, elle avait pris une certaine consistance et l'on a pu y ajouter 50 litres de vidanges et opérer le mélange comme la veille, avec un morceau de bois. Le 17 juin, 50 autres litres ont été versés et mélangés et l'on a pu continuer ainsi l'opération le 18 juin et même les jours suivants, si l'intention était de désinfecter 200 litres au lieu de 150. L'engrais ainsi obtenu n'est ni mou ni dur; il offre la consistance de la terre franche et n'a pas d'odeur désagréable, même après un séjour de plusieurs mois à l'air.

Ici, les agents de désinfection et de solidification ne sont pas coûteux. Dans Paris nous payons le mètre cube de plâtre 18 fr. et hors Paris 14 fr. Le coaltar coûte 10 fr. l'hectolitre. Il n'est donc pas douteux qu'il y aurait plus de profit à soumettre les vidanges à ces agents qu'à fabriquer de la poudrette qui nous est vendue à raison de 4 fr. 50 l'hectolitre. Avec les moyens de désinfection, on ne perd rien, tandis que pour fabriquer un hectolitre de poudrette, on perd neuf hectolitres de matières fraîches et l'on doit attendre de deux à trois ans. Mais, quels que soient les avantages en faveur des procédés de désinfection, la question n'a pas fait un pas vers la direction que nous voudrions lui voir imprimer. Aussi longtemps qu'il faudra sortir les excréments des fosses pour les désinfecter, la répugnance des cultivateurs pour les vidanges ne sera pas vaincue et l'on continuera, dans la plupart de nos fermes, à ne point tirer parti de l'engrais humain. Faisons-nous plus que M. Siret, que M. *Salmon*, que M. Baronnet? Évidemment non. Aussi, c'est moins par son intervention dans la préparation des engrais que par ses propriétés insecticides, que la poudre de M. Corne nous intéresse. Nous la croyons appelée à nous rendre des services signalés, à nous débarrasser d'un grand nombre d'insectes nuisibles, au moins sur les végétaux ligneux. Nous n'avons pas obtenu sur les plantes herbacées le même succès que sur les arbres. En même temps, par exemple, que nous détruisions très-bien les pucerons ou aphis noirs d'un pied d'arroche blonde, nous désorganisions très-bien aussi les feuilles de la plante. Il va sans dire que nous avons employé la poudre maladroitement, à trop forte dose; il s'agirait donc d'arriver à connaître exactement les quantités à employer, le mode d'emploi dans les différents cas, et à multiplier l'énergie de l'acide phénique par une division plus complète du coaltar. M. Corne nous a parlé de succès obtenus sur les larves du han-

Digitized by Google

neton et les fourmis. Pourquoi ne pas poursuivre les essais à l'endroit des courtilières, du puceron lanigère, etc., etc? Nous croyons qu'il y a plus à faire de ce côté que de tout autre.

— C'est assez parler de ce qui détruit; parlons un peu de ce qui crée. Nous avons visité ces jours derniers l'atelier d'éclosion de M. Carbonnier. Vous connaissez déjà son excellente couveuse, la plus simple, la moins coûteuse et la mieux étudiée parmi toutes celles que nous avons vues; vous la connaissez par ce que nous en avons dit et par ce que nos confrères de la presse agricole en ont dit de leur côté. Il ne vous reste plus aujourd'hui qu'à compléter le texte par la gravure, qu'à montrer à vos lecteurs cette petite boîte en bois blanc qui remplace les poules, hiver comme été, et ne demande pas plus de soins que les couveuses vivantes (1). On donne tant d'éloges à des choses qui n'en méritent point, que nous ne saurions trop nous arrêter aux découvertes sérieuses et ingénieuses de ce temps-ci. A l'heure où nous écrivons, M. Carbonnier fabrique des colins et des perdrix grises; nous avons été témoin de l'éclosion des colins; les perdreaux ne bougeaient pas encore dans la coquille; à chacun son jour et son moment. La couveuse a du succès; elle en aura plus encore, car elle répond à deux besoins, au besoin de l'industrie et au besoin de la distraction. Ce dernier n'est pas le moins impérieux. Nous éprouvons une douce et vive joie à substituer les moyens d'action artificiels aux moyens d'action naturels; nous sommes heureux et orgueilleux à la fois de pouvoir remplacer le soleil avec des morceaux de verre, quelques brouettées de fumier ou un fourneau; nous sommes fiers de pouvoir fabriquer des truites et des saumons dans un coin de notre chambre, et il y a lieu de l'être aussi lorsqu'avec un bassin rempli d'eau, une petite lampe à l'huile pour le chauffer, et des œufs dans un tiroir, nous venons à bout de faire des poussins et des petits oiseaux de toutes les sortes, sans le concours des mères. A faire de pareilles choses au temps passé, on eût risqué le fagot ou la chaudière, mais aujourd'hui qu'il n'y a plus d'inconvénients à escalader le ciel pour surprendre les secrets du bon Dieu et que l'on ne croit pas plus aux sorciers qu'aux sorcières dans le monde qui nous lit, nous souhaitons à nos femmes et à nos filles beaucoup de ces charmantes inventions qui étonnent d'abord et qui exercent honnêtement l'intelligence.

—Nous ne demanderions pas mieux que d'avoir à vous entretenir de quelques nouvelles agricoles importantes, mais il n'y faut point songer; pour le moment, il y a disette absolue. Les grands concours ont vidé leurs sacs et les petits passent plus ou moins inaperçus, ce qui n'aurait pas lieu s'ils ne suivaient point d'aussi près les solennités agricoles régionales. On nous annonce pour le 18 juillet le congrès de l'association normande, à Laigle (Orne). Comme toujours, les pratiques agricoles et industrielles du pays y seront examinées et discutées, et du moment que la porte est ouverte à tout le monde, nous ferons en sorte de nous y rendre et de ne rien perdre de ce que l'on y dira. L'organisation de ce congrès qui date de loin déjà, a du bon. C'est le système des conférences appliqué sur une large échelle, et peut-être ferait-on bien d'en étendre l'application.

— Vous n'avez pas oublié ce que nous avons dit de l'influence des brusques variations de température au printemps sur l'avenir des récoltes. Qui a pâti dans sa jeunesse s'en ressent dans sa vieillesse. Les cultivateurs se plaignent.

P. Joigneaux.

(1) L'incubateur Carbonnier, dont nous donnons le dessin, se compose d'une caisse rectangulaire en bois, D, munie à sa partie supérieure d'un réservoir en zinc supporté par une toile métallique. L'eau du réservoir est chauffée par une petite lampe à deux becs, C, à la température de 50 degrés centigrades environ. Un tiroir, A, dont le fond est à claire-voie, occupe la partie inférieure de la caisse. C'est dans ce tiroir que l'on place les œufs, sur un lit de foin; ils reçoivent donc la chaleur par en haut, comme dans l'incubation naturelle. Une couche de sciure de bois, interposée entre le tiroir et le réservoir, tamise la chaleur et maintient les œufs à une température constante, égale à celle que dégage le corps de la poule (40 à 41°). L'air qui traverse constamment l'appareil s'échappe par la tubulure *f*. Un thermomètre, T, permet de constater les variations de la température du réservoir.

Digitized by Google

ÉCONOMIE RURALE DE LA BELGIQUE.

LES FLANDRES (fin.) (1).

La Flandre possède une quantité considérable de gros bétail. Le nombre des moutons est au contraire très-petit, il ne dépasse pas 80,000 pour les deux provinces. Celui des chèvres est relativement plus grand : on en compte 50,000, qui donnent du lait aux ménages trop pauvres pour avoir une vache. Il y avait autrefois dans chaque commune flamande une ou deux fermes qui nourrissaient chacune une centaine de moutons, l'hiver avec du fourrage sec, l'été en les faisant paître le long des chemins et des fossés; mais depuis que, par suite de l'exportation, le prix du beurre dépasse en moyenne 2 fr. 25 cent. le kilo, les cultivateurs trouvent plus avantageux de nourrir des vaches et d'élever des poulains. Le nombre des moutons diminue donc d'année en année, et l'on ne s'en plaint pas, car on y voit la preuve que l'agriculture est en progrès. En Angleterre également, dans les fermes où l'on adopte le *high farming*, on remplace une partie des bêtes à laine par des bêtes à cornes nourries à l'étable.—Les chevaux de labour flamands sont renommés, et non sans raison ; ils ressemblent à ces coursiers énormes que montaient au moyen âge les chevaliers bardés de fer, et dont Rubens aimait à dessiner les puissantes encolures; ils ont moins d'ardeur et de nerf que les chevaux du Perche, mais ils sont excellents pour les travaux de la terre. Chaque année, les marchands anglais viennent acheter les meilleurs, surtout les plus gros, dans les prix de 1,000 ou 1,200 francs. En 1846, on comptait dans les deux provinces 59,257 chevaux, soit, sur 100 hectares de superficie, 9 dans la Flandre occidentale et 14 dans la Flandre orientale. — Les bêtes à cornes appartiennent presque toutes à la race flamande, qui donne beaucoup de lait, mais qui se prête moins à l'engraissement. L'État et quelques particuliers ont fait venir des taureaux et des génisses durham, et les jeunes bêtes issues du croisement avec la race du pays sont très-recherchées; mais comme c'est surtout pour la production du beurre qu'on entretient des étables bien garnies, l'élève des bêtes de boucherie prend peu de développement, sauf dans la région du littoral. Cette regrettable lacune dans une culture en général si bien entendue provient en partie de la rareté des bons pâturages, en partie aussi de la faible consommation de viande faite par la classe ouvrière. Le nombre des têtes de la race bovine était en 1846 de 340,374 pour les deux Flandres, ce qui constituait un accroissement de 18 pour 100 depuis 1840. Si les étables flamandes sont bien entretenues, les porcheries au contraire laissent beaucoup à désirer. Cependant, comme la plupart des petits cultivateurs nourrissent un ou deux porcs très-grands et très-bien engraissés, le nombre des animaux est assez élevé, et leur produit en viande considérable. Le chiffre représentant la race porcine était de 140,000. En résumé, si l'on compare la quantité de bétail qu'on entretient en Flandre à celle qu'on trouve ailleurs, on constatera qu'aucun autre pays n'a l'avantage sous ce rapport. En effet, d'après M. de Lavergne, en 1846 on comptait en Angleterre, non compris l'Écosse et l'Irlande, 33 bêtes à cornes, 6 chevaux et 200 moutons par 100 hectares de superficie; à la même époque, la statistique officielle a trouvé en Flandre, sur une même étendue, 55 bêtes à cornes, 12 chevaux et 8 moutons, ce qui donnerait, en réduisant les têtes de moutons en têtes de gros bétail, dans la proportion de 8 à 1, 64 têtes pour l'Angleterre et 68 têtes pour les Flandres. Ce résultat est d'autant plus remarquable que, pour l'entretien du bétail, l'Angleterre a l'avantage énorme d'avoir la moitié de son territoire en prairies naturelles, qui n'occupent en Flandre que la sixième partie du sol.

Ém. de Laveleye.

(Revue des deux mondes.)

(1) Voir pages 754, 771, 792 et 809.

Digitized by Google

LES CHEMINS DE FER ET L'AGRICULTURE.

Chacun s'accorde à reconnaitre que les chemins de fer ont rendu de grands services aux populations rurales. Les produits du sol sont plus demandés, plus recherchés qu'autrefois et, par conséquent, mieux payés. L'étang est devenu fleuve, la flaque est devenue rigole; où l'eau dormait jadis, l'eau court à présent. Il n'y a point à nier; l'évidence crève les yeux; ce n'est plus dans le pays qu'il faut chercher les produits du pays, c'est à l'étranger, c'est au loin; nous assistons à l'emballage et à l'expédition, mais les bonnes choses nous glissent dans la main comme des anguilles, suivent la vapeur, vont on ne sait où et ne s'arrêtent à la douane que tout juste le temps de faire venir l'eau à la bouche des gens. Heureusement, en retour de ce qui nous échappe ici, il nous revient quelque chose de là-bas, et ma foi, vive l'échange.

Si les chemins de fer n'emportaient de nos campagnes que les denrées, il n'y aurait rien à redire, ou tout au moins pas grand' chose, mais avec les denrées ils emportent les hommes, ils emportent les femmes ; et les profonds penseurs qui sont à la recherche des causes de la désertion, ne paraissent point soupçonner la véritable. Au lieu et place de l'écrivain qui tout dernièrement demandait le rétablissement de l'autorité paternelle pour river l'enfant au sol, comme on demande une clef pour fixer un écrou, nous eussions dit : — Rompez les rails, faites des fossés en travers des routes, ne touchez plus aux fondrières des chemins vicinaux, ressuscitez les chariots à bœufs du temps de la reine Brunehaut, ne souffrez pas qu'on aille, dans la voie du perfectionnement, au delà des pataches qui mettaient quinze heures à parcourir neuf lieues de poste, à savoir, trente-six kilomètres, et les gens qui s'en vont de chez eux pour un oui ou un non, y regarderont à deux fois avant de boutonner leurs guêtres et de nouer leur paquet. Il y aurait eu tout autant d'audace et plus de bon sens à adresser cette requête aux maitres de ce temps-ci, qu'à solliciter de leur bienveillance un retour vers les mœurs romaines, et nous aurions eu, pour nous consoler de la critique, l'assentiment unanime d'une population plus nombreuse qu'on ne le croit et moins intéressante qu'on ne le dit.

Nous ne voulons pas de cet assentiment; nous acceptons tout bonnement le progrès avec ses conséquences. Quand le monde va de l'avant, nous suivons la foule comme nous pouvons et jouons des coudes. Tant pis pour ceux qui ont des œufs dans leurs poches; tant pis pour celles qui balaient le chemin avec des robes à queue. On ne répond, en pareil cas, ni de ce que l'on casse, ni de ce que l'on déchire. Eh bien! les chemins de fer, qui vont de l'avant aussi, et autrement vite que nous, ne répondent pas davantage de ce qu'ils peuvent déranger, froisser, déchirer ou casser. S'ils emportent des masses d'individus qui, sans eux, n'auraient jamais songé à quitter leurs villages, ils en ramènent aussi, bien qu'en moins grand nombre, qui peut-être n'y seraient jamais revenus. Autrefois, on passait chez le notaire et l'on arrangeait ses affaires avant d'entreprendre un voyage d'une centaine de lieues; aujourd'hui, le voyage n'est plus qu'une promenade. Autrefois, le pauvre travailleur qui désertait le clocher, brûlait ses vaisseaux en partant; aujourd'hui, en cas de mécomptes, le retour lui devient facile. Et puis, ne voyez-vous pas, à côté de ces petits détails insignifiants, à côté des misères individuelles qui affectent les maitres du sol, de larges compensations! Ne voyez-vous pas que, grâce aux chemins de fer, nos fils de cultivateurs se déplacent, vont et viennent, s'échauffent au frottement des idées, voient des choses ignorées de leurs pères, questionnent, s'instruisent et élèvent leur niveau! Ils apprennent qu'à vingt ou trente lieues de chez eux il y a une ferme modèle, un cultivateur qui fait la leçon autour de lui, une machine qui remplace avec avantage nous ne savons combien de bras. En route bien vite, et ils seront de retour au logis après avoir vu la ferme, le fermier et la machine. Un concours s'ouvre

Digitized by Google

dans la région, les plus intelligents s'y rendent, observent, écoutent et profitent toujours de quelque chose.

Les chemins de fer nous enlèvent des bras, et plus qu'on ne paraît le croire, puisque ceux qui se plaignent de l'effet ne disent mot de la cause; mais après tout nous sommes persuadés qu'ils finiront par nous rendre plus qu'ils ne nous prennent, et que l'état de gêne que traverse l'exploitateur du sol, ne sera pas de longue durée. Les batteurs en grange sont déjà remplacés par les machines, et ces batteurs reviendraient que les machines ne s'en iraient point. Avec les houes à cheval et les buttoirs, nous nous passons déjà fort bien des binages et des buttages à la main; le fauchage et le fanage à la mécanique sont deux questions résolues et, du moment qu'on aura le bon esprit de l'entendre entre voisins et qu'on pourra louer les instruments, en attendant qu'on les achète, on ne se plaindra plus du manque de main-d'œuvre. La moisson seule nous donne encore du souci, mais nous approchons du terme; l'état de crise disparaîtra sous peu.

En résumé, si la grande facilité des communications a contribué pour sa large part à la désertion des manœuvres, elle a aussi largement contribué à la propagation des méthodes nouvelles et au développement de l'intelligence. Elle a, en outre, renoué dans certaines limites, et renoue chaque jour, entre propriétaires, fermiers et métayers, les relations rompues par de longues distances. Donc, tout compte fait, nous avons plus à espérer qu'à craindre.

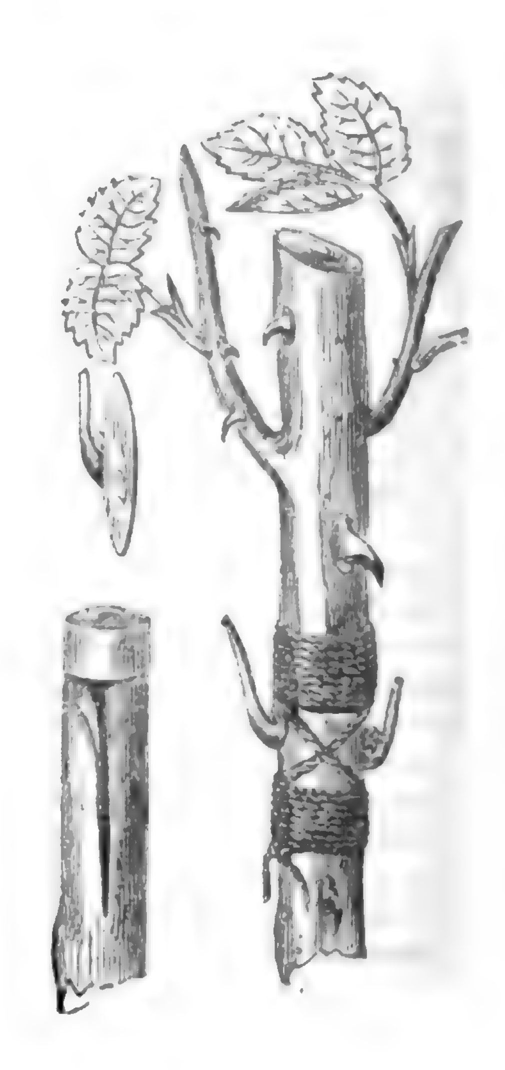
P. Joigneaux.

(Moniteur de l'agriculture.)

LE GREFFAGE DES ROSIERS.

Nous sommes à l'époque où l'on pratique le greffage à œil dormant sur le rosier. Nos lecteurs nous sauront gré de reproduire à ce propos les conseils suivants que nous extrayons du *Dictionnaire d'agriculture pratique* de MM. Joigneaux et Moreau.

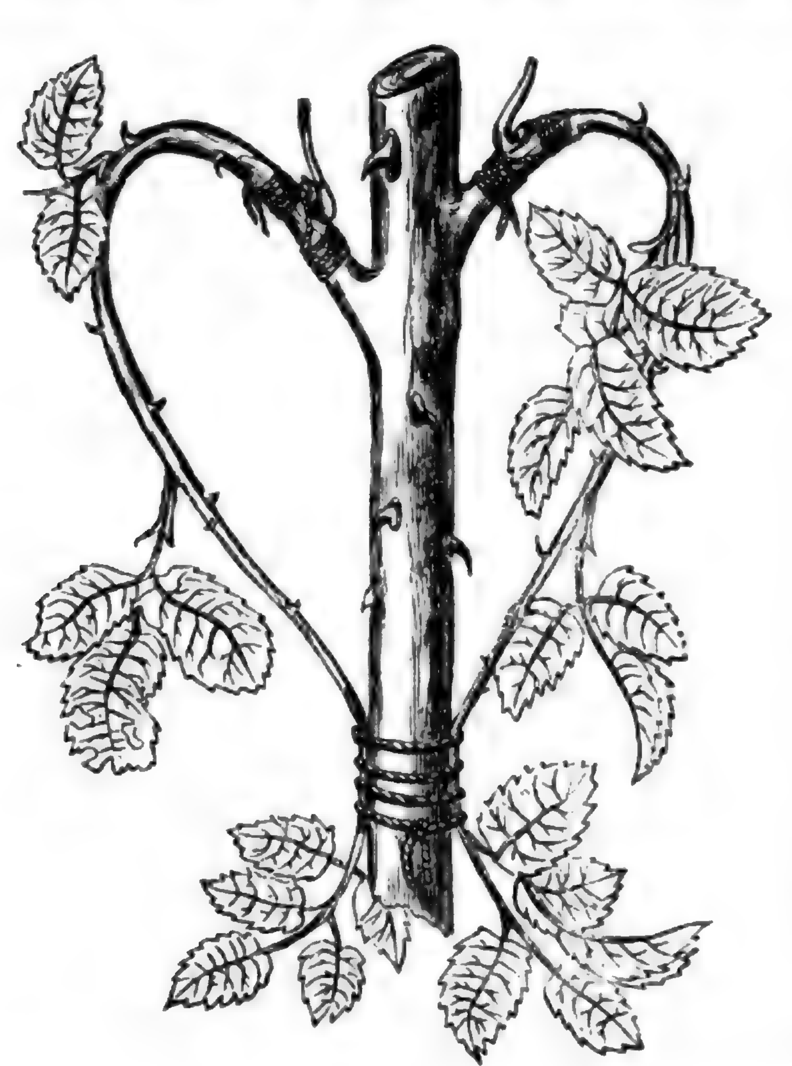
— On peut greffer les rosiers sur églantier, soit en fente, soit en écusson. La première de ces opérations se pratique à la fin de l'hiver ou dès les premiers jours de la belle saison; elle est peu employée. Le greffage en écusson peut se faire tant que les sujets ont de la séve, mais l'époque la plus favorable pour greffer de cette manière est la fin de juin ou le commencement de juillet. Elle se fait de deux façons, soit à œil poussant, soit à œil dormant, comme disent les horticulteurs. Dans le premier cas, on applique l'écusson, puis on coupe de suite la tête du sujet à 3 ou 5 centimètres au-dessus de la greffe, pour la forcer à se développer de suite. Dans le greffage en écusson à œil dormant, on ne retranche la partie supérieure de l'églantier qu'au printemps suivant, pour empêcher que la greffe ne porte et ne prenne de l'accroissement



Digitized by Google

avant cette époque. Les sujets sur lesquels on pratique cette opération, proviennent soit de pépinières que l'on a faites pour cela, soit des haies et des bois dans lesquels on arrache tous les ans des quantités considérables d'églantiers qui sont destinés à cet usage. Nous devons dire cependant que comme les rosiers proviennent souvent de pieds très-vieux, ils n'ont pas toujours une grande vigueur et qu'ils meurent fréquemment après une courte durée; aussi conseillerons-nous à ceux de nos lecteurs qui voudraient se livrer à la culture des roses, de faire eux-mêmes en pépinière l'élève des sujets sur lesquels ils grefferont plus tard les variétés de roses qui leur conviendront. Ils seront sûrs, en agissant ainsi, d'avoir des arbres forts et vigoureux.

M. Vibert, un des cultivateurs de rosiers les plus distingués de Paris, conseille la manière de greffer suivante. Nous empruntons cette citation à l'ouvrage de M. le docteur Loiseleur-Deslonchamps, sur la rose : « Il est une sorte de greffage dont je dois vous dire quelque chose, car il présente beaucoup d'avantages. Au lieu d'arrêter les branches réservées de l'églantier à un pied (33 centimètres) ou environ, ainsi qu'on le fait souvent, on doit les laisser pousser dans toute leur longueur, et lorsqu'elles ont atteint à peu près 2 pieds (66 centimètres), on leur fait décrire en les courbant en dessous un arc étendu, afin de ne pas les rompre, et on les attache un peu avant leur extrémité à la tige de l'églantier. Quelques jours après, les rameaux ont pris l'habitude de cette courbure et on peut les greffer. Il y a des personnes qui font d'abord le greffage et qui courbent



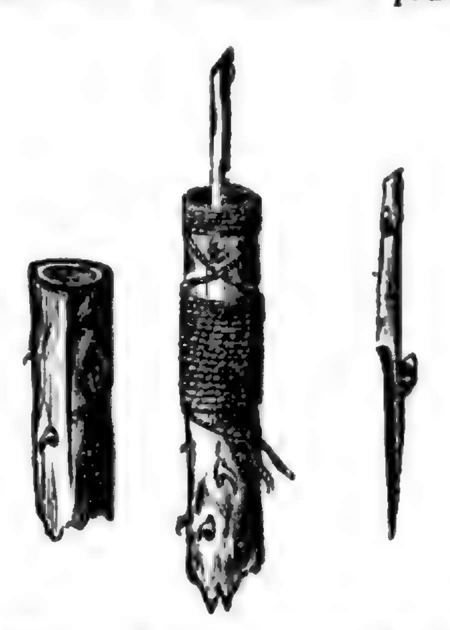
ensuite les rameaux, mais ceux-ci sont alors exposés à se rompre à la place de la greffe. Les écussons doivent se trouver placés sur la branche arquée, dans la partie qui est la plus proche de la tige. Par ce moyen la séve ne se trouve point arrêtée dans l'églantier, ainsi que cela avait lieu dans le greffage à la pousse que l'on pratiquait, il n'y a encore que quelques années, en coupant la tête des sujets au même moment, ce qui arrêtait tout à fait la séve ou au moins la suspendait pendant plusieurs jours.

« Lorsqu'on agissait encore d'après cette dernière manière, on était quelquefois obligé de cesser l'écussonnage pendant plus ou moins longtemps, si, comme cela avait lieu dans quelques grandes pépinières, on avait fait préparer à l'avance un certain nombre d'églantiers par un ouvrier particulier, afin que le greffeur pût aller plus vite; celui-ci, étant par un mauvais temps obligé de suspendre son ouvrage pendant deux à trois jours, ne trouvait plus de séve dans les sujets quand il voulait le reprendre, et il était

forcé d'attendre une nouvelle ascension de séve.

« Les yeux, placés comme il vient d'être dit, se développent forcément, en ayant soin de retrancher ceux des églantiers qui les avoisinent, et, à mesure qu'ils s'allongent, on supprime successivement quelques parties des branches qui ont reçu la greffe; et lorsque les rameaux donnés par les écussons ont 6 à 7 pouces (16 à 19 centimètres) de longueur, on peut couper la branche arquée à 2 ou 3 pouces (5 à 7 centimètres) au-dessus de la greffe, en ayant d'ailleurs le soin d'empêcher qu'aucun des yeux de l'églantier ne se développe. Comme on le voit, ce procédé est véritablement un greffage à la pousse, modifié et pratiqué dans des conditions plus favorables que celles dans lesquelles on retranchait tout de suite la partie supérieure d'un sujet qu'on venait de greffer. »

M. Lecoq, jardinier pour le terrain d'expériences de la société centrale d'horticulture, recommande la manière de greffer suivante, qui est très-convenable pour la multiplication accélérée des rosiers. On prend un petit rameau garni de deux yeux, dont l'un soit situé vers sa base et l'autre à son sommet; on taille ce rameau inférieurement en biseau, en ayant soin de laisser la moitié supérieure intacte; après l'avoir ainsi préparé, on applique son côté denudé dans la fente du sujet, dont l'écorce a été préalablement soulevée en deux lambeaux, l'un placé à droite, l'autre à gauche, comme si l'on voulait pratiquer le greffage en écusson ordinaire. On maintient ensuite cette greffe à l'aide d'un fil de laine. Elle se pratique à



l'air libre et à la même époque que celle en écusson; elle offre l'avantage de se faire avec une greffe à deux yeux, dont l'inférieur ne manque, pour ainsi dire, jamais.

Quelques personnes aiment à greffer sur le même pied deux ou trois variétés de roses; on peut réussir à obtenir ce résultat, mais il faut pour cela choisir des variétés très-rapprochées les unes des autres; il faut en outre qu'elles aient à peu près la même force de végétation, sans quoi la plus robuste ferait périr les autres en attirant toute la séve à elle.

L'AGRICULTURE DE LA PROVINCE DE LIMBOURG EN 1860.

La commission provinciale d'agriculture du Limbourg vient de publier son rapport annuel sur l'état de l'agriculture pendant l'année 1860. Il contient des renseignements utiles dont nous croyons devoir donner un résumé.

Le chapitre 1er concerne les produits agricoles et l'économie rurale.

L'ensemble de la récolte de l'année 1860, dit le rapport, peut être considéré comme fort bon. Le froment et le seigle qui, destinés à l'alimentation de l'homme, forment la base de la culture, ont donné une très-bonne récolte, dépassant celle d'une année ordinaire, et supérieure de 10 hectolitres, par hectare, à celle de l'année précédente. Les autres céréales, en général, ont également produit une bonne récolte.

La paille a généralement été moins abondante que dans une année ordinaire.

La récolte des pommes de terre a été bonne et supérieure à celle de l'année précédente. Dans les terres sablonneuses de la Campine, elle a surpassé toutes celles qu'on

Digitized by Google

a eues depuis l'apparition de la maladie.

Les fourrages ont été abondants pendant toute l'année à l'exception de ceux d'automne, qui ont dû être semés tard, et qui ont eu à souffrir des pluies continuelles et des gelées précoces.

A cause de la saison pluvieuse, la récolte de tous les produits, en général, s'est faite difficilement; aussi la qualité s'en est-elle ressentie. Malgré le rendement supérieur de l'année, tous les produits agricoles se sont maintenus à un taux assez élevé, et cette circonstance pourra dédommager en partie les cultivateurs des résultats défavorables, que leur avaient donnés les trois années antérieures, moins productives.

Voici d'ailleurs le résultat de la récolte de 1860 dans cette province, comparé à celui des deux années précédentes :

PRODUITS.	Unités.	Récolte de 1858.	Récolte de 1859.	Récolte de 1860.
Froment d'hiver.	Hect.	14,69	12,25	20,53
Épeautre	»	30 »	25 »	35,33
Seigle.	»	17 »	10,34	22,64
Orge d'hiver.	»	25,56	25,50	37,86
Id. d'été.	»	15 »	18 »	22,30
Avoine	»	16,03	28,05	37,18
Sarrasin.	»	18,13	20,44	25,25
Pois de campagne.	»	7,33	14,60	17,84
Pommes de terre.	»	12,800 »	10,000 »	11,130 »
Carottes de jachère.	Kil.	21,880 »	25,730 »	20,250 »
Id. de récolte dérobée.	»	4,170 »	7,450 »	5,625 »
Navets de jachère.	»	» »	17,500 »	7,000 »
Id. de récolte dérobée. .	»	5,960 »	10,200 »	3,583,34
Betteraves.	»	27,143 »	30,400 »	23,802 »
Feveroles.	Hect.	5,70	17,07	22,20
Vesces et gesses.	»	4,95	13,91	11 »
Trèfle rouge, fourrage vert.	Kil.	14,700 »	27,600 »	23,888 »
Id. en foin. . . .	»	2,200 »	4,750 »	4,233 »
Prairies, foin	»	1,435 »	3,480 »	3,720 »
Id. regain	»	900 »	1,740 »	1,710 »
Lin.	»	» »	» »	300 »
Colza d'hiver.	Hect.	13,37	18,22	18,05

Le chapitre 2 est relatif aux essais de cultures nouvelles, aux instruments et aux procédés nouveaux.

La commission avait reçu du gouvernement de l'avoine patate, de l'avoine blanche hâtive de Géorgie, de la serradelle, du sorgho, du lupin jaune, du tabac de la Havane et d'Algérie et du froment de mars, Victoria.

Voici le résultat des expériences faites :

Avoine. Les avoines ont donné de fort bons résultats; le rendement en a été abondant et la qualité du grain supérieur à celle des espèces du pays; ils ont en outre l'avantage d'avoir une maturité plus précoce. Les essais n'ont pu se faire que par petites parcelles, mais, au printemps prochain, on en sèmera de plus fortes parties, de manière qu'on pourra alors en faire une juste appréciation.

Serradelle. De toutes les graines distribuées par le gouvernement, c'est la serradelle qui a eu le plus de succès. Aussi tend-elle à se répandre de plus en plus, et, dans un avenir peu éloigné, elle sera d'un usage général en Campine. Elle a donné un produit abondant, qui a été mangé avec avidité par les vaches. La graine n'a pas pu mûrir à cause des pluies.

Sorgho. Cette plante, qui demande beaucoup de chaleur pour réussir, a généralement manqué cette année. Cependant il y a lieu d'en continuer la culture en Campine, où le terrain est plus sec, et la chaleur plus forte.

Lupin jaune. Cette plante a assez bien réussi, mais le bétail n'en veut pas; elle n'a donc pu servir que pour faire de la litière. La culture en est presqu'entièrement abandonnée.

Froment de mars, Victoria. Ce froment, quoique semé tardivement et contrarié par la saison froide et pluvieuse, a généralement assez bien réussi. On en évalue, dans le canton de Looz, le rendement à 26 hectolitres par hectare.

Quelques cultivateurs du 1er district ayant témoigné le désir de faire des essais avec du froment d'Australie, le secrétaire de la commission s'est empressé d'en faire une demande de 12 hectolitres à la société centrale d'agriculture. Le froment n'est arrivé que vers le 20 octobre, lorsque l'époque des semailles était depuis longtemps passée; néanmoins, quelques essais ont été faits, mais généralement les plantes ont mal levé, et les champs étaient trop clair-semés. La plus grande partie a été labourée au printemps, et le terrain ensemencé d'avoine. Quelques pièces sont restées, mais elles n'ont donné que des résultats médiocres.

Par exception cependant, un seul cultivateur a assez bien réussi, il a eu un rendement de 28 hectolitres de qualité supérieure.

Digitized by Google

De fortes quantités de froment d'Australie, semées encore cette année, permettront de juger de sa valeur.

Dans les procédés nouveaux de culture et la mécanique agricole, la commission constate les faits suivants :

A l'exception de la culture en ligne des plantes de toute espèce, on ne signale aucune culture nouvelle.

Le drainage se propage lentement, quoique son action bienfaisante soit généralement reconnue.

A l'exception de quelques machines à battre, dont l'usage se généralise, on ne signale l'introduction d'aucun instrument aratoire nouveau, sauf un semoir d'un tout nouveau système acquis par la section agricole de St.-Trond; il est inventé et construit par le sieur Joachims de cette ville. On trouve dans quelques districts des charrues perfectionnées. Les instruments nouveaux ont beaucoup de peine à s'introduire. Il faut cependant faire une exception pour le district de St-Trond, dont la section agricole, possède une belle collection d'instruments aratoires, qui augmente annuellement. Cette collection a fait l'admiration de tous les connaisseurs, lors de l'exposition que la société de l'est de la Belgique a organisée à St.-Trond, dans le courant du mois de juillet dernier, et où ces instruments ont été exposés à la demande du comité de cette société.

Les industries agricoles font l'objet du chapitre 3. Leur situation est résumée comme suit :

Pendant une grande partie de l'année, les distilleries ont continué à se maintenir dans une situation satisfaisante ; mais, depuis l'abolition des octrois et l'augmentation du droit d'accise, la position de cette industrie est moins favorable. Quoique les produits s'écoulent assez bien, le genièvre se vend au-dessous du prix de revient; mais cette industrie trouve une compensation dans l'engraissement du bétail, source principale de sa prospérité; il est cependant à remarquer que, comparativement aux autres années, les bénéfices ont été moins importants, par suite de l'excessive cherté du bétail maigre.

La position des distilleries agricoles de la campagne est moins bonne que l'année dernière; ces usines se ressentent de la concurrence écrasante des grandes distilleries des villes. Pour ces dernières, l'augmentation des droits d'accise a été compensée par la suppression des droits d'octroi, tandis que cette augmentation pèse de tout son poids, sans compensation aucune, sur les premières.

Nous recommandons spécialement à l'attention du gouvernement cette industrie, qui est d'une si grande ressource pour l'agriculture des contrées peu privilégées.

Les brasseries des campagnes sont dans la même position, et pour la même raison que les distilleries agricoles, la fabrication de la bière diminue notablement et ces usines auront de la peine à soutenir la concurrence.

Les trois sucreries existant dans le 4[e] district sont en pleine activité; quoique la récolte des betteraves n'ait pas été abondante, on a tout lieu de croire que la campagne de 1860-1861 sera satisfaisante, les racines donnant un bon produit en sucre qui se débite à des prix assez avantageux. De plus, ces industriels profitent, comme les distillateurs, des bénéfices de l'engraissement du bétail.

La fabrique d'alcool de M. d'Elpier, à Mielen, est toujours en activité. La situation de cette usine semble être assez satisfaisante malgré sa médiocre récolte de betteraves.

L'alcoolerie de M[r] le baron de Woelmont a cessé d'exister.

La fabrication du sirop et du vinaigre a été assez importante cette année, à cause de l'abondance des poires et des pommes. Toutefois il n'y a pas de fabriques importantes, mais plusieurs fermiers de certains cantons s'en occupent sur une échelle plus ou moins grande. Le commerce du sirop est très-étendu et de grandes quantités sont exportées à l'étranger.

La fabrication des paniers servant à l'exportation des fruits, a pris cette année de fortes proportions par suite de l'abondance de ces derniers.

Les fabricants d'objets en osier ne peuvent suffire aux demandes qui leur sont faites : la seule commune de Stockheim a exporté pour plus de cent mille francs de ces articles.

Il existe une fabrique de tuyaux de drainage à Haelen et une autre à St.-Trond. Leurs

Digitized by Google

opérations ne sont pas fort étendues, mais la fabrication des tuiles, dont le placement se fait facilement et avec bénéfice, est beaucoup plus importante.

L'atelier de construction d'instruments aratoires du S[r] Joachims, à St.-Trond, prend d'année en année plus d'extension; il a été obligé de l'agrandir. A peine peut-il suffire aux nombreuses commandes qui lui sont faites de tous côtés, voire même de l'étranger, principalement pour ses différents semoirs et pour ses instruments à biner, sarcler et butter, qui sont très-estimés.

La situation du commerce des produits agricoles et des industries se rattachant plus ou moins directement à l'agriculture, a été très-satisfaisante, et, par suite, la position du cultivateur peut être signalée comme assez bonne; il a trouvé une certaine compensation aux trois dernières mauvaises années.

L'agriculture étant sans contredit l'âme du commerce de détail, l'on peut dire que sa situation prospère doit, en général, exercer une heureuse influence sur les transactions commerciales.

Les chapitres 5, 6, 7 et 8 du rapport sont consacrés à l'examen de tout ce qui concerne les animaux domestiques.

La commission constate que l'année 1860 a été favorable à l'industrie chevaline. Les prix des chevaux de toute espèce se sont maintenus à un taux fort élevé. L'industrie acquiert de jour en jour plus d'importance, et l'élève des chevaux de toute race s'étend d'année en année avec succès, grâce à l'amélioration des produits et au bénéfice en quelque sorte assuré qu'ils donnent à l'éleveur. Les races s'améliorent progressivement, et les éleveurs font les plus louables efforts pour se procurer des étalons de choix; ils ne reculent point devant des dépenses assez élevées pour cette branche importante.

Généralement on se plaint de l'insuffisance des jeunes étalons pour les besoins de l'élève; c'est en vue de mettre les cultivateurs à même de pourvoir à ce besoin, que la commission s'est de nouveau adressée au conseil provincial, en demandant qu'une vente de quelques jeunes étalons de race boulonaise fût faite dans la province, à l'exemple de ce qui se pratique dans le Brabant et dans les Flandres.

Dans sa session de 1860, le conseil, adoptant les conclusions favorables de la commission, chargée de faire rapport sur cette proposition, a voté un subside pour l'achat de jeunes étalons boulonais. Dans le courant de cette année, l'on fera un premier essai, qui, nous n'en doutons pas, sera couronné de succès et aidera puissamment à l'amélioration de la race chevaline, tout en donnant de l'extension à une industrie, qui constitue une source abondante de profits pour les cultivateurs de la province.

Les jeunes étalons présentés à la commission d'expertise n'augmentent pas, et ont, en général, peu de qualités. Il n'y a donc sous ce rapport pas d'amélioration à signaler. Il y a lieu d'aviser aux moyens d'introduire dans la province quelques jeunes entiers de choix pour pouvoir remplacer, d'ici à quelque temps, les bons reproducteurs, qui deviennent d'année en année plus rares.

En ce qui concerne l'espèce bovine, l'amélioration se soutient, grâce aux expertises et aux concours annuels, qui stimulent le zèle des cultivateurs par l'appât des primes et des médailles.

L'élève de la race est apprécié à sa juste valeur, et les cultivateurs commencent à comprendre l'intérêt qu'ils ont à élever de bons sujets; aussi ne reculent-ils devant aucun sacrifice, et s'appliquent-ils au croisement des bonnes races du pays avec les races étrangères. Les excellents résultats obtenus jusqu'ici les encouragent à cette fin.

Le règlement provincial continue à être mal observé; des taureaux non approuvés servent impunément à la monte, à cause de la nonchalance de la police locale. Il y a lieu d'appeler de nouveau sur ce point l'attention de l'autorité supérieure.

Comme les années précédentes, un certain nombre de taureaux de race hollandaise, approuvés par une commission nommée *ad hoc*, ont été vendus à Beeringen, à Peer, etc.; mais les amateurs ont été peu nombreux et la vente difficile, les cultivateurs trouvant les prix trop élevés.

Dans sa réunion du 11 avril 1860, la commission d'agriculture s'est décidée à faire une nouvelle démarche auprès du conseil provincial pour obtenir le rétablisse-

ment de l'allocation destinée à couvrir les frais d'achat des taureaux de la race de Durham; mais cette démarche a de nouveau échoué après une longue discussion. Il est à regretter, ajoute le rapport, que le conseil provincial ait cru devoir persister dans son refus, d'autant plus que l'utilité des croisements au moyen de cette race est incontestable.

Le commerce des bêtes à cornes a continué à être très-important cette année; les sujets de tout âge et de toute condition ont trouvé un placement facile. Il est cependant à remarquer que, quoique les bêtes grasses se soient vendues à des prix élevés, elles n'ont pas donné de grands bénéfices à l'engraisseur, les bêtes maigres ayant été toute l'année à des prix exorbitants.

Quoiqu'il n'existe que quatre stations de porcs de race améliorée dans la province, le croisement s'est propagé dans presque tous les districts, et, dans la plupart des exploitations, on trouve des porcs de race croisée. L'élève de la race continue à être très-activement poussé, et donne lieu à des transactions importantes. Des marchands allemands et hollandais viennent s'approvisionner sur nos principaux marchés, et enlèvent annuellement un grand nombre de jeunes porcs de toute race; le prix en a été assez défavorable et a donné un bon bénéfice à l'éleveur.

Les renseignements nous manquent sur les deux stations établies dans le canton de Looz. La station d'Achel prospère depuis quelque temps, et le détenteur, sur les instances de quelques éleveurs du canton et dans l'intérêt de l'agriculture, s'est décidé à continuer la station.

La truie est à l'âge de sa plus grande fécondité, mais le verrat n'a plus fait de service depuis longtemps; il était devenu trop méchant, et on a été obligé de le faire châtrer. Le propriétaire l'a remplacé par un jeune verrat de la même race.

Dans le courant du mois de juillet dernier, le Sr Lelièvre, meunier à Melver (St-Trond), a reçu, pour être placé en station chez lui, un verrat et une truie de la race de Suffolk, âgés l'un et l'autre de trois mois environ.

Les porcs en général, tant les maigres que les gras, se sont vendus facilement et à des prix avantageux.

La situation des troupeaux de moutons est généralement bonne. Comme les années précédentes, la commission constate à regret que, dans tous les districts, on signale la diminution des troupeaux; cette diminution est généralement attribuée à la suppression des jachères. L'industrie ne fait pas de progrès et l'amélioration est nulle; toutefois les moutons ont été recherchés et se sont vendus à des taux assez élevés; la laine a également été à un bon prix.

Dans le chapitre 9, la commission passe en revue les travaux des comices agricoles. Celui de St.-Trond continue à se tenir à la hauteur de sa mission. Il poursuit ses travaux avec le zèle le plus louable et exerce la plus heureuse influence sur l'industrie agricole.

Enfin, le rapport se termine par les considérations et les vœux suivants :

Dans les diverses parties de la province, on signale les efforts que font les cultivateurs pour augmenter la fécondité du sol, soit par l'emploi d'engrais artificiels pulvérulents, etc., soit par l'amélioration des animaux domestiques et l'emploi d'instruments perfectionnés.

Nous sommes convaincus que la production pourrait encore être notablement augmentée; mais, pour arriver à ce résultat, il faut stimuler le zèle des cultivateurs en honorant plus que jamais l'agriculture, qui, comparativement aux autres industries, est encore trop négligée.

Quant aux mesures qui paraissent propres à servir les intérêts agricoles de la province, la commission s'en réfère, tant aux vœux émis dans ses précédents rapports, qu'à ceux qu'elle y ajoute cette année et qui sont énumérés ci-après :

1° Favoriser spécialement les distilleries agricoles et les distilleries de betteraves, et, généralement, toutes les industries se rattachant à l'agriculture.

2° Réduire de 50 p. % les frais de transport sur les chemins de fer des engrais et de toutes les matières propres à faire faire à l'agriculture de nouveaux progrès, de même que des matériaux destinés à l'amélioration de la voirie vicinale.

Digitized by Google

3° Propager le drainage autant que possible.

4° Établir des dépôts de chaux et de plâtre dans la province.

5° La police rurale laissant beaucoup à désirer, parce que les agents, surtout dans les campagnes, sont trop mal payés pour faire un service actif, constant et convenable, il serait à souhaiter que le service des gardes champêtres fût réorganisé prochainement.

6° Il serait également à désirer qu'on fit disparaître cette multitude de sentiers qui traversent les campagnes et qui souvent ne se sont introduits que par pure tolérance. Il est vrai que ces tolérances existent depuis fort longtemps et sont devenues, en quelque sorte, de véritables servitudes, mais aujourd'hui que les voies de communication se sont notablement améliorées, que de nouvelles voies ont été établies, l'on pourrait, sans inconvénient, supprimer une foule de sentiers devenus complétement inutiles et ne servant le plus souvent qu'à faciliter et à propager le maraudage.

7° Il serait plus que temps de faire exécuter uniformément dans tout le pays la loi relative au système décimal des poids et mesures, en tenant la main à ce que les mercuriales et les prix des marchés soient cotés partout d'après ce système.

8° Nous avons vu avec bonheur la législature voter une augmentation de crédit pour l'amélioration de la voirie vicinale; nous ne pouvons qu'engager le gouvernement à persévérer dans cette voie, qui est une des plus importantes mesures qu'on puisse adopter pour faire progresser l'agriculture.

9° L'action des commissaires-voyers ne se fait pas assez sentir dans les communes : pour obtenir de bons résultats, il conviendrait de confier ce service au corps des ponts-et-chaussées, qui seul nous semble en état de le faire convenablement.

10° Acheter des étalons de bonne race (de race boulonnaise par exemple) appropriés aux juments de la province, pour les revendre à prix réduit, ou bien les placer en station chez les cultivateurs.

11° Encourager l'importation des matières fertilisantes que nous pouvons tirer de l'étranger, le guano, par exemple, et aviser aux moyens d'empêcher la falsification de celui-ci et de tous les autres engrais.

12° Établir un bon règlement de police sur les cours d'eau non navigables ni flottables.

13° Établir l'enseignement agricole à tous les degrés, notamment dans les écoles primaires rurales, pour y préparer la jeune génération à s'initier progressivement aux saines pratiques de la science de l'agriculture.

14° Faire traduire en langue flamande tous les ouvrages français, allemands et anglais, les plus propres à propager la science agricole.

15° Exempter les cultivateurs de tout droit de barrière pour le transport des objets se rattachant à l'industrie agricole.

16° Accorder la suppression des droits d'entrée sur les instruments agricoles, etc.

17° Favoriser les échanges de terrains situés dans un certain rayon, en ne faisant payer qu'un droit fixe d'enregistrement. De cette manière on parviendrait à agglomérer les terres de chacun, et à en faciliter la bonne culture.

18° Il serait à désirer que le gouvernement, de concert avec les propriétaires intéressés, prit le plus tôt possible des mesures pour prévenir les nombreuses inondations qui ont lieu le long de la Meuse et qui sont si préjudiciables à l'agriculture.

19 Faire exécuter plus strictement le règlement relatif à l'échenillage.

SOCIÉTÉ AGRICOLE DE LA FLANDRE ORIENTALE.

Concours provincial ouvert à Gand le 15 septembre 1861. (Extrait du programme.)

4e DIVISION

Machines et instruments aratoires.

1er CONCOURS. — *Charrues sous sol.*

1er prix : une médaille en argent et fr. 50
2e » » » » bronze » 25

2e CONCOURS. — *Scarificateurs.*

1er prix : une médaille en argent et fr. 50
2e » » » » bronze » 25

3e CONCOURS. — *Hache paille.*

1er prix : une médaille en argent et fr. 50
2e » » » » bronze » 25

4e CONCOURS. — *Concasseurs.*

1er prix : une médaille en argent et fr. 50
2e » » » » bronze » 25

5e CONCOURS. — *Coupe-racines.*

1er prix : une médaille en argent et fr. 50
2e » » » » bronze » 25

6e CONCOURS. — *Barattes à bras.*

1er prix : une médaille en argent et fr. 50
2e » » » » bronze » 25

7e CONCOURS. — *Barattes à manège.*

1er prix : une médaille en argent et fr. 75
2e » » » » bronze » 50

8e CONCOURS. — *Bascules pour peser animaux et fourrages.*

1er prix : une médaille en vermeil et fr. 150
2e » » » » argent » 100

9e CONCOURS. — *Machines à moudre le blé mues à bras ou avec manège.*

1er prix : une médaille en argent et fr. 100
2e » » » » bronze » 75

10e CONCOURS. — *Machines à battre fixes ou mobiles.*

1er prix : une médaille en vermeil et fr. 300
2e » » » » argent » 200
3e » » » » bronze » 100

11e CONCOURS. — *Machines à vapeur mobiles n'excédant pas la force de quatre chevaux, applicables aux machines à battre ou à tout autre usage agricole.*

1er prix, une médaille en vermeil et fr. 500
2e » » » » argent » 300

Tous les constructeurs d'instruments, belges ou étrangers sont appelés à concourir.

Les machines et instruments seront reçus dès le 10 septembre.

Les inscriptions devront être adressées à M. Hip. Van de Woestyne, place d'Armes, n° 20 à Gand, et indiquer :

a. Le nom, la qualité et le domicile de l'exposant.

b. Le nom de la machine ou de l'instrument, son usage et à quel concours il doit être inscrit.

c. Si la machine ou l'instrument qu'on veut exposer a déjà été primé dans un concours.

FAITS DIVERS.

Congrès agricole et forestier allemand. — Le congrès des agriculteurs et des forestiers allemands tiendra sa XXIIe session à Schwerin (Mecklembourg) du 11 au 18 septembre de cette année.

Il y aura à cette occasion : une exposition hippique ; des courses de chevaux ; une exposition de bêtes ovines et de toisons ; un concours de bêtes bovines et porcines ; une exposition de produits agricoles et forestiers ; une exposition de machines et d'instruments d'agriculture.

La présidence du congrès est confiée à M. le comte de Schlieffenet à M. Hillmann .

École d'horticulture de l'État, à Vilvorde : admission pour l'année scolaire 1861-1862. — Les examens d'admission à l'école d'horticulture de l'État, à Vilvorde, auront lieu, cette année, dans la dernière quinzaine du mois de septembre prochain, en présence d'un délégué du gouvernement.

Pour être admis à l'école, les aspirants doivent être âgés de 17 ans au moins, au moment de leur inscription, avoir la force nécessaire pour exécuter régulièrement tous les travaux de la culture, savoir parler, lire et écrire correctement le français et connaître les éléments du calcul. Il sera tenu compte aux récipiendaires flamands de l'instruction qu'ils possèdent dans la langue flamande.

Les jeunes gens qui désirent se présenter à l'examen doivent en faire la demande au directeur de cet établissement, avant le 1er septembre, en lui adressant :

1° Leur acte de naissance ;

2° Un certificat de bonne conduite, délivré par l'administration communale du lieu de leur domicile ;

3° Un certificat de santé délivré par un docteur en médecine. — Ces pièces doivent être légalisées.

Conférences agricoles à Duffel.

Le Ministre de l'intérieur,

Vu le § 2 de l'art. 3 de la loi du 18 juillet 1860, relatif à l'institution de conférences destinées à propager l'instruction agricole et horticole ;

Vu l'offre faite par la société d'agriculture de Duffel, d'ouvrir, dans cette localité, des conférences sur l'agriculture :

Vu l'avis de M. le gouverneur de la province d'Anvers ;

Arrête :

Art 1er. Des conférences publiques et gratuites sur l'agriculture seront ouvertes en langue flamande à Duffel, en 1861, par les soins de la société d'agriculture établie dans cette localité.

Ces conférences auront lieu les 1er et 7 juillet, 5 et 11 août, 2 et 8 septembre prochain.

Art. 2. M. le gouverneur de la province d'Anvers est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 20 juin 1861.

Le Ministre de l'intérieur,
CH. ROGIER.

Le sulfate de fer comme préservatif de la maladie des pommes de terre.—Le *Courrier de l'arrondissement d'Eupen* (*Neaux* en français : Prusse rhénane), publie la note suivante adressée aux autorités communales par le Ministre de l'intérieur :

Le nommé Francisco Gomez de Freitar, de Rio de Janeiro, nous a informé que le sulfate de fer est un préservatif des plus efficaces contre la maladie des pommes de terre. Il est peu coûteux, d'un emploi facile et contribue en outre puissamment à éloigner cette triste maladie. C'est dans le mois d'août, lors qu'apparaissent les parasites qui occasionnent la maladie, qu'il est de la plus grande utilité d'arroser les plantes tout les huit jours avec une solution de sulfate de fer. C'est l'expérience qui apprend si la solution doit être faible ou forte.

Le gouvernement prussien invite les communes à faire l'expérience de ce remède et à l'informer au commencement du mois de novembre du résultat obtenu.

L'exportation des lapins en Belgique. — Un rapport de la chambre de commerce de Roulers (Flandre occidentale) établit que l'exportation des lapins, dont l'élève est d'une bonne ressource pour l'ouvrier et le petit cultivateur, continue sur un grand pied.

Il s'en est traité par semaine pour l'Angleterre seule;

à Roulers	de 1000	à 1200	à fr.	1-27	le kil.
» Staden	» 600	» 700	»	»	»
» Lichtervelde	» 300	» 400	»	»	»
» Iseghem	» 200	» 300	»	»	»
» Moorslede	» 150	» 200	»	»	»
» Ardoye	» 100	» 150	»	»	»

Les peaux ont subi une baisse; la qualité ordinaire se vend de fr. 28 à 30 la centaine, les peaux de choix valent de fr. 65 à 80.

CHRONIQUE DES HOUBLONS.

L'approvisionnement du dernier marché qui a eu lieu à Alost était très-faible. Les affaires se sont faites dans les prix de 105 à 115 fr.

Les détenteurs à la campagne sont difficiles; on offre vainement 120 fr. ; la vermine commence à disparaître sous l'influence des chaleurs, et il est à espérer que son nfluence sera nulle sur la récolte prochaine.

Dans la province d'Anvers les houblonnières ont gagné un demi-mètre en hauteur depuis les chaleurs. La plante est bien garnie, la récolte promet beaucoup. Les pucerons s'en vont; ce qui le prouve, c'est que la plante grandit et se fortifie, et que l'aspect des houblonnières présente une couleur verdâtre qui annonce une bonne santé.

A Poperinghe, au contraire, il paraît que la vermine n'a pas diminué, aussi les prix sont montés jusqu'à 200 fr. par 50 kilogrammes.

Il en est de même à Rousiers. Les houblons ont subi une hausse de 10 fr. ils sont recherchés de 100 à 110 fr. les 50 kilog., selon qualité.

La vermine est toujours considérable.

En houblon suranné, il ne reste rien sur place.

A Haguenau, les houblons d'Alsace de la dernière récolte sont très-recherchés. Les planteurs ne veulent pas céder à 400 fr. des 50 kilog.

Une température favorable pourrait apporter quelques changements, mais jusqu'alors les apparences sont très-mauvaises.

Mercuriales des marchés étrangers du 19 au 25 Juin 1861.

Cambrai (*Nord*).			
Froment. .	21 00	à 26 80	l'hectol.
Seigle. . .	12 00	à 13 00	»
Orge . . .	12 00	à 15 00	»
Avoine . .	8 00	à 11 00	»
Douai (*Nord*).			
Froment. .	22 00	à 27 00	l'hectol.
Seigle . .	14 00	à 15 50	»
Orge . . .	14 50	à 15 50	»
Avoine . .	8 00	à 12 25	»
Valenciennes (*Nord*).			
Froment. .	24 50	à 27 25	l'hectol.
Seigle . .	14 00	à 15 75	»
Valenciennes (*suite*).			
Orge . . .	12 00	à 13 00	l'hectol.
Avoine . .	22 50	à 24 50	100 kil.
Vouziers (*Ardennes*).			
Froment. .	31 50	à 00 00	100 kil.
Seigle. . .	18 00	à 18 25	»
Orge . . .	20 50	à 21 00	»
Avoine . .	21 00	à 22 00	»
Londres.			
Froment :			
anglais. .	14 65	à 29 52	l'hectol.
étranger .	21 55	à 34 62	»
Londres (*suite*).			
Orge . . .	11 19	à 14 22	l'hectol.
Avoine . .	8 18	à 11 62	»
Amsterdam.			
Froment. .	31 50	à 00 00	l'hectol.
Seigle. . .	13 17	à 14 50	»
Orge . . .	00 00	à 00 00	»
Avoine. .	00 00	à 00 00	100 kil.
Cologne.			
Froment. .	27 00	à 31 85	100 kil.
Seigle. . .	18 75	à 21 85	»
Orge . . .	22 50	à 23 10	»
Avoine. .	18 75	à 20 00	»

PRIX MOYEN DES MARCHÉS RÉGULATEURS DE LA BELGIQUE.

LOCALITÉS.	DATES.	FROMENT.		SEIGLE.		MÉTEIL.		ÉPEAUTRE.		SARRASIN.		AVOINE.		ORGE.		POIS.		FÉVEROLES.		GRAINE DE LIN		GRAINE DE COLZA.		FOURRAGES.		POMMES DE TERRE. 100 KILOG.	BEURRE. LE KILOG.
		PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PRIX MOYEN PAR 100 KILOG.	POIDS DE L'HECTOL.	PAILLE. 100 KILOG.	FOIN. 100 KILOG.		
		FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	K. C.	FR. C.	FR. C.	FR. C.	F. C.
Alost	22 juin,	31 90	76.00	20 41	68 00	23 68	70.00					23 21	46 00											4 12	6 25	11 45	1 75
Anvers	21 —											21 17	43 00													16 00	2 00
Arlon	20 —	32 66	75.00	23 32	72 00	29 15	73.00					17 50	40 00	23 07	63 00									6 10	6 20	11 13	1 75
Ath	20 —	32 27	78 00	19 13	74.00	25 70	76.00					19 50	42.00	22 50	62.00							40 82	68.00	4 40	8 46	14 00	2 10
Audenarde	20 —	32 33	75 00	22 05	69 00	25 19	71.00					23 86	44.00			36 29	82.00	17 50	80.00					4 54	7 78	12 75	2 13
Bastogne	22 —			23 40	71 00							19 25	40.00											4 28		11 40	2 65
Bruges	22 —	30 79	75.00	18 98	71 00					20 96	62 00	24 90	43.00	24 95	60.00			25 24	78.00							11 00	2 13
Bruxelles	21 —	32 96	76 00	19 40	71.00																					12 09	2 10
Courtrai	17 —	33 31	76 00	21 94	70.00							23 68	39 00					26 01	82 00			44 61	65 00			13 50	2 27
Diest	22 —	33 04	79 00	19 76	71 00					22 00	71 00	21 76	42 00	24 09	60.00									4 00	6 00	9 00	1 76
Dinant	19 —	33 50	80 00	18 50	72 00			24 30	41.00			18 50	40.00	23 50	60.00											16 00	1 70
Eecloo	23 —	29 89	75.00	22 55	73 00					28 00	66 00	24 10	43 00	24 13	61.00											8 62	1 65
Enghien	23 —	34 00	75 00	18 71	70.00	19 44	72.00					22 05	43.00	23 50	56.00			22 00	82.00	40 71	70.00	41 20	67.00			12 00	2 00
Furnes	19 —	31 99	75 00	21 97	69 00							24 97	43 00	25 83	60.00			24 98	77.00								
Gand	21 —	32 26	77 00	20 40	72 00	26 33	74 00			26 61	62 00	25 59	42 00													11 00	2 01
Hasselt	21 —	33 40	77 00	21 90	72 00							22 40	44 00	24 90	62.00									4 50	5 50	10 50	1 78
Huy	19 —	34 79	77 00	21 80	72.00			23 94	44 00			22 57	43 00	24 86	61.00					38 00		40 00		5 00	9 50	11 50	2 10
Liége	17 —	34 34	75 00	22 07	72 00			24 33	44.00			22 33	46.00	23 40	60 00											14 00	2 60
Lierre	22 —	32 23	75.00	20 64	71 00					26.78	64 90	20 85	41.00													10 50	1 80
Louvain	21 —	34 78	79 00	20 32	72 00							23 03	43.00	24 49										4 00	6 00	13 00	1 80
Malines	22 —	33 16	78 00	19 66	71 00					26 87	67.00	25 22	44 00	25 00	59 00	29 87	80.00	26 23	80 00	34 50	58 00	40 40	66 00	5 40	7 00	8 00	1 87
Mons	21 —	32 24	76 00	20 27	74 00							22 00	43 00	23 00	61.00	38 00	82.00	25 00	87.00	35 00	71.00	40 00	67.00	6 75	8 50	18 00	2 30
Namur	22 —	33 00	76.00	20 60	71.00	23 50	73.00	24 25	57.00	25 50	6[illegible].00	22 75	46.00	25 00	60.00	26 00	80.00	26 00	77.00	38 50	78.00	40 00	80.00	4 75	8 23	13 50	2 34
Roulers	18 —	30 80	75.00	20 95	70.00							23 33	40.00					24 13	86 00					4 00	6 00	11 50	2 45
St-Nicolas	20 —	32 59	77 00	20 56	71 00					31 21	66 00	24 87	41.00	24 00	60 00			23 30	81.00					5 50	11 40	10 00	1 90
Termonde	17 —	31 00	75 00	18 30	73 00	24 80	72.00					24 30	43 00											5 00	8 00	12 25	1 90
Tirlemont	21 —	34 83	77.00	20 30	73 00							22 60	44 00	26 00	62.00									3 65	6 70	10 88	1 80
Tongres	20 —	31 46	76 00	21 40	73 00			25 89	42 00			22 33	48.00	25 94	66.00									3 80	6 50	11 20	2 00
Tournai	22 —	34 65	75 00	19 97	70 00	20 78	73.00					23 50	43 00					21 52	79.00								2 37
Turnhout	22 —	30 97	77.00	21 24	71.00					26 09	63 00																1 82
Waremme	18 —	33 84	76 00	21 54	72 00			20 50	44 00			21 00	43 00					22 50									
Ypres	22 —	32 87	76.00	21 62	71 00							26 16	43 00			27 61	84.00	26 30	80.00							13.00	2 16

Bruxelles. — Impr. de Ch. TORES, succr de Mme Ve DE VROOM, rue de Louvain, 108.

TABLE DES MATIÈRES CONTENUES DANS LE TOME TROISIÈME

DE LA NOUVELLE SÉRIE DE LA

FEUILLE DU CULTIVATEUR.

ANNÉE 1860-1861.

Animaux domestiques.

Les bêtes grasses sur les marchés de l'Amérique, 41. — Des devoirs de l'homme envers les animaux, 52. — Études sur les races bovines, 72. — Décadence de l'espèce ovine, 94 — Élève des volailles, 180, 194, 215, 244. — Ruses employées pour se défaire des mauvaises vaches, 234. — Lamas et alpacas, 273. — Domestication du lama, 303. — De la sélection, 343. — La viande de vache, 380, 391. — De la production des sexes dans l'élève du bétail, 433. — De l'hybridation et du croisement, 449. — De la voracité des truies, 463 — Importation de bestiaux en Angleterre, 495. — Statistique des animaux vendus, en 1858, 1859 et 1860, sur les marchés de Paris, 527. — Le jardin zoologique d'acclimatation de Paris, 572 — Rapports entre le développement de la poitrine, la conformation et les aptitudes des races bovines, 589. — Manière d'abreuver le bétail, 593. — L'alpage du jeune bétail en Suisse, 604. — Élevage des jeunes agneaux, 631. — Le troupeau southdown de la ferme impériale de Fouilleuse, 634. — Un mot sur la vente des reproducteurs de la race de Durham en Angleterre, 635. — Statistique des porcs domestiques en Europe, 655. — Expériences sur la ponte de quatre races de poules, 683. — Domestication, acclimatation, conservation et exploitation des animaux utiles, 694. — Un mot sur l'élève des jeunes canards, 700. — La tonte des moutons, 766. — L'exportation des lapins en Belgique, 831.

Animaux utiles et nuisibles. — Végétaux nuisibles.

Destruction du negril des luzernes, 47. — Introduction du nandou dans les basses-cours, *id.* — Moyen facile et peu coûteux d'éloigner les oiseaux des récoltes, 63. — Les petits hannetons, 79. — Moyen de prévenir les piqûres des insectes, 95. — De la cuscute, 179. — Moyen d'éloigner les loirs, 207. — Reproduction de l'autruche, 287. — Comment on se débarrasse des forficules ou perce-oreilles, *id.* — Cécidomye destructive ou mouche hessoise, 340. — Accident produit par la calandre du riz, 415. — Destruction des tiques ou ixodes, 415. — Les petits protecteurs de l'agriculture, 562. — Empoisonnement d'une vache par l'althæa rosa, 638. — Destruction des fourmis et de leurs œufs, *id.* — La stérilité chez les vaches occasionnée par la menthe, 655. — De la destruction des chenilles, 669. — Poudre de M. Corne pour détruire ou éloigner les insectes, 674. — Les limaces et les semis de graines fines, 723. — La destruction des nids d'oiseaux, 730. — Les berces, les pâtiences ou parelles, l'œnanthe, 759. — Destruction des hannetons, 766.

Apiculture.

Enfouissage des ruches pour conserver les abeilles, 203. Consommation de dix ruchées, 207. — Avantages des réunions de colonies d'abeilles, 237. — Soins à donner aux abeilles avant l'hiver, 255. — Nourrissement des abeilles au sortir de l'hiver, 601. — Quand faut-il cesser de nourrir les abeilles, 652.

Arboriculture.

Choix d'essences d'arbres pour les plantations dans l'enceinte des grandes villes de Belgique. Question mise au concours, 30. — Influence du déboisement et du reboisement, *id.* — N'altérons pas la qualité de nos fruits, 36. — Bulletin forestier, 110. — Les pommiers exigent-ils plus d'humidité dans le sol que les poiriers, 156. — Du chaulage des arbres fruitiers, 204. — De l'arrosage des arbres en fleurs, 321. — Le drainage des racines d'arbres, 335. — Des arbres gelés, 423. — Influence du sujet sur la fertilité des pommiers, 476. — Système nouveau de conduire les arbres, 497. — De l'emploi du goudron en arboriculture, 542. — Taille des racines des arbres, 594. — Les partisans et les adversaires du pincement, 617. — Les arbres et les boutures renversées, 636. — Question d'arboriculture fruitière, 650. — Procédé mixte de reboisement, 730. — Les plaies des arbres et leur guérison, 747. — Fixation des sables par l'ailante, 795.

Architecture rurale.

Architecture rurale, 118. — Construction des étables, 534, 595, 675.

Articles non classés.

De la situation de l'agriculture dans le département du Nord, 22. — Renseignements agricoles sur la Vénétie, 28. — Projet d'abolition du droit de barrière, ainsi que des péages sur les canaux et du droit de tonnage, 79. — Importation et exportation des principaux produits agricoles en Belgique, 95. — Comment le fromage peut devenir vénéneux, 111. — Les misères de la situation, 113. — Érection à Paris d'une statue à Parmentier, 121. — Ce qu'il faut prévoir et prévenir, 149. — Du morcellement de la propriété dans le grand-duché de Luxembourg, 154. — Ce qu'il y a de nouveau, 166. — De critique à savant, 182. — Les sottises de la peur, 209. — L'échelle mobile en France, 210. — Avis à nos abonnés, 225. — Un souvenir de la Belgique, 226. — Récolte des figues, en 1860, dans l'Algarve, 239. — Le macadam et l'agriculture dans la banlieue de Paris, 252. — De l'état des choses dans la province de Luxembourg,

Digitized by Google

261. — Le crédit agricole, 269. — Quelques conseils, 282. — Formalités concernant l'entrée en France des bestiaux, 286. — Les pères défricheurs, 287. — Histoire de la ferrure, 300. — Promotions et nomination dans l'ordre de Léopold, 312. — Nous devons plus au passé qu'au présent, 313. — De la statistique agricole en Angleterre et du congrès international de Londres en 1860, 322. — Simples questions soumises aux savants, 328. — La dernière réunion du conseil administratif de la Société centrale d'agriculture de Bruxelles, 331. — Érection d'une statue à Thaër, 351. — Les îles Shetland et leur agriculture; les poneys, 362, 371, 394. —Les droits de barrière, 383. — Inscriptions et dessins sur les fruits de table, *id.* — Les avantages de la comptabilité, 386. — Projet que chacun forme, mais que personne n'exécute, 389. — Météorologie de circonstance : du froid, 390. — La sangsue comme baromètre, 399, 468. — Réduction sur l'importation en France des légumes secs et de leurs farines, 399. — De l'organisation du crédit agricole, 403. — Réparation artificielle du sabot du cheval, 412. — Simple correspondance, 417. — Considérations générales sur les sciences naturelles et leurs applications à l'exploitation des animaux, 424. — Le livre de la ferme et des maisons de campagne, 437, 455. — Poids des céréales de la récolte de 1860, en France, 447. — Souscriptions organisées par les Sociétés agricoles des provinces de Luxembourg et de Namur pour offrir un témoignage d'estime à M. P. Joigneaux, 462, 510. — La consommation de la ville de Paris, en 1859, 462. — Fondation d'une banque hypothécaire en Hollande, 467. — Causerie sur diverses choses, 468. — Rapport de la commission d'examen des étalons destinés à la monte dans la province de Luxembourg, 489. — Application d'un système de vidanges inodores, 495. — Établissement d'huîtrières en France, *id.* — En agriculture, le désaccord existe plutôt dans les mots que dans les choses, 503. — De la dépopulation des campagnes, 513. — Réponse au bulletin agricole de l'*Office de publicité*, 513. — Ce que c'est que le blé des momies d'Égypte, 519. — Les puits dans les cours de ferme, 520. — L'agriculture chez les Chinois, 540, 556.—Du crédit agricole, 546, 561. Nouveau projet de loi en France sur les céréales, 558. Condamnation du système de l'échelle mobile, 561. — Le projet de loi sur les céréales en France, 579. — Blés et farines en 1860, *id.* — Anthropologie des races humaines et classification zoologique nouvelle, 589. — La couveuse Carbonnier, 597, 819.—Propriétaire et fermier, 599. — Les excès de travail, 600. — De l'agriculture en Russie, 613. — Exposé des motifs et texte du projet de loi sur les céréales, en France, 645. — A l'occasion du rapport de la commission d'agriculture du Brabant, 657. — Chronique agricole de l'Angleterre, 665. — De la rosée, 691. — L'agriculture et le traité de commerce entre la France et la Belgique, 708. — Utilité de la neige, 731. — Projet d'impôt sur les allumettes chimiques, en France, 734. — Économie rurale de la Belgique : Les Flandres, 754, 771, 792, 809, 820. — Texte de la loi sur les céréales en France, 777. — Création d'une société de pisciculture à Bruxelles, 781. — Décoration d'un vacher, 782. — Consommation de la viande de cheval en Autriche, *id.* — Grêlons remarquables, *id.* — Souscription pour ériger une statue à Daubenton, *id.* — Coup d'œil sur les faits agricoles remarquables, réalisés en France depuis quelques années, 798. — Les chemins de fer et l'agriculture, 821. — L'agriculture de la province de Limbourg en 1860, 824.

Bibliographie.

Manuel de la flore de Belgique, par Fr. Crépin, 27. — Les maladies des chiens et leur traitement, par le Dr C. H. Hertwig, 46. — La connaissance générale du bœuf, par Moll et Eug. Gayot, 62. — Du défrichement des bruyères et particulièrement des landes sablonneuses de la Campine, par Ph. Lejeune, *id.* — Code des campagnards, par J.-B. de Geradon, 66, 158. — Conférences sur le jardinage et la culture des arbres fruitiers, par P. Joigneaux, 76. — Traité des engrais et amendements, par G. Fouquet (2e édition), 108. — Instruments agricoles, par L. A. Londet, 174. — Traité théorique et pratique de la culture des plantes de serre froide, par P.-J. de Puydt, 274, 332. — Agronomie, chimie agricole et physiologie, par Boussingault, 305. — Guide de l'éducateur de lapins, par Mariot-Didieux, 307. — Essai sur le lait, par Bertrand, 307. — Les arbres, études sur leur structure et leur végétation, par le Dr Schacht, traduit par M. Ed. Morren, 477. — Almanach-agenda du campagnard, 493. — De l'alimentation du bétail, par M. Isidore Pierre, 510. — Traité des bêtes ovines, par Aug. de Weckerlin, 717. — Revue agricole de l'Angleterre, par M. Robiou de la Tréhonnais, 811. — Prône agricole du père Grognard, 814.

Chronique agricole.

17, 65, 97, 130, 161, 193, 273, 305, 369, 401, 465, 497, 513, 545, 561, 593, 641, 673, 705, 753, 785, 817.

Chronique agricole de l'Allemagne.

81, 162, 257, 337, 433, 529, 609, 737.

Comices, sociétés et réunions agricoles.

Question mise au concours par la société libre d'émulation de Liége, 30. — Congrès de la société agricole et forestière de Namur, 115, 151, 168, 185. — Assemblée générale de la fédération des sociétés d'horticulture de Belgique, 159. — 21e session du congrès des agriculteurs et sylviculteurs allemands à Heidelberg, 175. — Nouvelle réunion du congrès de la société agricole et forestière de Namur, 239. — Deux questions mises au concours par la commission provinciale d'agriculture de la Flandre occidentale, 319. — Des comices agricoles, 369. — La question agricole en Belgique, 385. — Devoirs des comices, 488. — Ce que les comices devraient faire, 504. — Commissions provinciales d'agriculture. Renouvellement de 1861, 506. — Assemblée générale annuelle de l'académie nationale de France, 575, 655.— Utilité des comices, 641. — Un bon exemple à suivre : subvention aux associations agricoles, 761. — Subsides du gouvernement aux sociétés et comices agricoles, 766. — Congrès agricole et forestier de l'Allemagne, 815.

Concours et expositions.

L'exposition de Paris, 1. — Résultats du concours de chevaux à Gembloux, 11. — Concours de la société linnéenne, 14. — Concours de chevaux à Waereghem, *id.* — Le jury à l'exposition de Paris, 17. — La culture maraîchère et l'arboriculture à l'exposition de Paris, 25. — Revue de l'exposition agricole et horticole de Namur, 61. — Concours de la société linnéenne, en 1860, 63. — Concours de chevaux et de bétail à Aerschot, *id.* — Concours international de moissonneuses, ouvert à Fouilleuse, 91, 102. — Concours international de machines agricoles à Loosduinen, près de la Haye, 120. — Concours organisé à Stavelot par la société agricole de l'Est, 127. —Exposition de la société linnéenne, 222. — Concours d'horticulture à Liége, 239. — Concours agricole d'Ingelmunster, 254. — Concours de bétail organisé à Turnhout, 319. — Exposition universelle de Metz, 447, 507, 575, 655, 703, 749. — Exposition annuelle du club de Smithfield, 523. — Concours annuel de bestiaux, institué par la ville de Bruxelles, 526. — Concours de bétail gras de la ville de Bruxelles, composition du jury, 591. — Renouvellement des expositions horticoles, 591. — Opérations des concours régionaux de France pour 1861, 606. — Exposition provinciale agricole à Bruxelles, 621. — Résultats du concours de bestiaux institué par la ville de Bruxelles, 622. — La 1re prime au concours international pour les bœufs sans cornes, à Gand, 623. — Les concours d'animaux de boucherie, 625. — Les concours sont plus avantageux qu'on ne pense, 630. — Expositions organisées par la société royale d'horticulture de la province de Namur et par la société royale d'agriculture et d'horticulture de Tournai, 654. — Étude sur les concours de bestiaux gras, 659, 679. — Concours universel de véhicules et d'instruments de fenaison, en Hollande, 670. — Concours provincial d'animaux reproducteurs et d'instruments agricoles, à Gand, 685.— Exposition universelle de Londres, en 1862, 716, 749.—

Digitized by Google

Exposition d'été de la société royale des conférences horticoles de Liége, 719. — Concours de maréchalerie organisé par l'association agricole de Fleurus, 719. — Exposition de 1861 de la société agricole du Brabant, 749, 762. — Concours de bétail et d'instruments aratoires à Chokier, 750. — Les progrès de la maréchalerie : Le concours de ferrure de Fleurus, 765. — Le concours régional de Toulouse, 769, 791. — Courses de chevaux à St-Nicolas, 796. — Courses de chevaux à Bruxelles, 811. — Concours de la société agricole de la Flandre orientale, 830.

Correspondance.

77, 129, 263, 302, 370, 637, 653, 686.

Culture proprement dite.

Haute culture avec profit, 37, 51, 86. — Abus de la culture des betteraves à sucre, 66. — L'assolement de M. Bodin, 67. — Le couchage des tiges de pommes de terre, 95. — De la conservation des céréales moissonnées en temps de pluie, 100. — De la moisson en temps de pluie, 131. — Encore les moyettes, 134. — A poids égaux, les racines longues ne consomment pas plus d'engrais que les racines courtes, 145. — Nouveautés végétales, 162. — Le seigle multicaule, 167. — Le blé germé pour semence, 171. — Discussion à propos des céréales coupées sur le vert, 171. — Variations de couleur et de forme dans le grain de froment, 177. — La diversité des vivres fait le succès des cultures, 189. — Suite de la discussion à propos des céréales coupées sur le vert, 198. — Le chaulage des céréales par immersion, 200. — Effets de l'excès d'eau sur les céréales, 207. — Les déchaumages, 245. — Les semailles de céréales d'automne, 275. — De l'amélioration du sol par la multiplication des surfaces, 278. — Les terres neuves et les vieilles terres, 290. — Le blé coupé sur le vert, 330. — Quantité de labour exécutable en un temps donné, 357. — De l'obstruction des tuyaux de drainage, 375, 407. — De la culture des terrains salés, 485. — Les défricheurs, 517. — Défrichement des terres propres à porter du trèfle par la culture du trèfle hybride, 536. — De l'influence des terrains sur la qualité des produits, 545. — De l'ensemencement, 547. — A terre ouverte, fumure copieuse, 550. — Méthodes relatives à la coupe des blés, 555. — Le labourage à la vapeur, 584. — Le froment de Noé, 642. — Culture sans engrais de Lois-Weedon, 665.—Le système de M. Goëtz, 693. — Précautions à prendre avant de drainer, 732.—Moyen de se procurer de bonnes graines, 737. — De la culture en lignes, 739. — Les variations de température et la végétation, 741. — Les silos rationnels de M. Doyère, 743. — De la nécessité de connaître le mode de végétation, 773. — Observation relative au défrichement des landes et des bruyères, 807.

Culture potagère.

Variété de laitue à graine noire, 18. — Culture de l'asperge d'après la méthode Thierry, 79. — Revue maraîchère, 125. — Culture de l'ananas pendant les douze mois de l'année, 283. — Culture de la tomate sur couche, pour produire du commencement de juin aux premières gelées, sans interruption, 297. — Renouée de Siebold (*polygonum Sieboldii*), 329. — Melons d'Esclavonie, 367. — Culture du champignon comestible, 521. — Les asperges d'Argenteuil, 567. — Culture des potirons sur les murs de jardin, 683. — Arrosement souterrain pour les fraisiers, 699. — Culture des melons en pots, 701. — Culture du framboisier d'après la méthode de Hohenheim, 746. — Culture du cresson, 778. — Le haricot de vignes, 786.

Économie domestique.

Doit-on donner l'avoine aux chevaux avant ou après boire, 26. — Utilité des corps gras pour la nourriture des herbivores et particulièrement pour celle des chevaux de travail, 42, 53. — Une observation concernant la qualité du beurre, 125. — Emploi de la poudre d'os dans l'alimentation des porcs, 164. — Poudres alimentaires de Kingston et de Henri, 165. — Production et commerce du beurre, 173. — De l'emploi du sel de cuisine dans l'alimentation des animaux, 271. — Conservation et emploi à l'état frais, sans dessiccation, des plantes alimentaires, 292. — Les conditions du bon lait, 347. — Influence des betteraves, crues ou cuites, données en fourrage, 434. — Panification du seigle germé, 435. — Alimentation des chevaux, des moutons et des vaches, *id.* — Nourriture économique des bêtes à cornes et des chevaux, 483, 499. — Influence de la graisse dans l'alimentation du bétail, 531. — Alimentation économique du bétail par la betterave fermentée, 626. — Rations des bêtes bovines, 726. — Préparation des aliments pour le bétail, 787, 803.

Engrais et amendements.

Discussion au sujet de l'emploi du phosphate de chaux, 19. — Le défaut d'engrais a fait plus de mal que la température, 20. — La cendre de marne bitumineuse, 33. — Encore les engrais perdus, 34. — De l'engrais d'étable, 65. — Différents engrais artificiels, 81. — Expériences faites à Orléans, 85. — Engrais, 97. — Guano et fumier, 207.—Considérations sur les engrais, 227. — Différents engrais, 257. — Utilisation des mauvaises herbes, 279. — De l'effet des engrais azotés, 327. — Engrais pour la betterave, 337. — Vase des étangs et des marécages, 340. — Les expériences de M. Démond, 341. — Détermination de la valeur de divers engrais propres à remplacer le guano, 355. — Emploi des coquilles d'huîtres dans l'agriculture, 367. — De la gadoue, 397. — Essai de divers engrais sur des rutabagas d'Ashcroft, 398. — Engrais, 418, 440, 470, 531, 585. — Calculs sur la production du fumier, 434. — Du guano et du fumier d'étable, 436. — Etude sur l'emploi de la chaux en agriculture, 452, 474. — Quelques mots sur l'application des engrais, 481. — Des engrais qui ne contiennent que de l'azote, 530. — Engrais artificiels, 532. — Dans certains cas, le chaulage peut être utile aux terrains calcaires, 533. — De la restitution des phosphates au sol, 565. — Le commerce d'engrais, 582. — Essais sur le plâtre, 609. — Expériences faites sur certains engrais en Allemagne, 610. — Analyse de l'engrais flamand, 647. — De l'emploi des eaux d'égout dans la banlieue de Paris, 661. — Les astéries ou étoiles de mer considérées comme engrais, 669. — Poudre désinfectante de M. Corne, 678. — La question du sel en Belgique, 721. — L'engrais Corne, 723. — De la manipulation du fumier d'étable, 723. — Conservation du fumier d'étable, 729. — Engrais pour les pommes de terre, 738. — Influence des phosphates sur les pommes de terre, 738. — Le limon de l'Escaut employé comme engrais, 744. — Abolition du monopole sur le guano, 750. — Du sel marin, 785.—L'acide phénique, 817.

Enseignement agricole et horticole.

Projet de loi réorganisant l'enseignement agricole en Belgique. Discours de M. Jacquemyns à la Chambre des représentants, 3. — Cours publics de maréchalerie, 14. — Écoles pour les bergers, 30. — Enseignement agricole dans les séminaires, 47. — De l'organisation de conférences agricoles et horticoles en Belgique, 49. —Loi organique de l'enseignement agricole en Belgique, 78. — Examens d'admission pour l'année 1860–1861, à l'école d'horticulture de Vilvorde, 127. — Ouverture des cours de l'institut agricole de Gembloux, 135. — Des écoles spéciales pour les filles de cultivateurs, 289. — Nominations à l'institut agricole de Gembloux, 315. — Ecole d'horticulture de Gendbrugge. Arrêté organique, *id.* — Nominations dans l'enseignement horticole, 317. — Nomination de la commission de surveillance de l'école vétérinaire de l'Etat, 334. — Nomination de la commission de surveillance de l'école d'horticulture de Vilvorde, 348. — Réponse de la *Feuille du cultivateur* à la *Culture*, au sujet de l'éducation des filles de cultivateurs, 353. — Encore l'enseignement pour les filles de cultivateurs, 399. — Suite de la discussion avec la *Culture*, 401. — Enseignement arboricole, 415. — Inauguration de l'institut agricole supérieur de Gembloux, 444. — Cours publics de taille et de culture des arbres fruitiers à Vilvorde, à Gand et à

Liége, 463. — Nomination de la commission de surveillance de l'école d'horticulture de Gendbrugge, *id.* — Conférences sur l'arboriculture, l'horticulture, la botanique, etc., organisées par la société linnéenne, 479. — Cours publics de maréchalerie, *id.* — Vœux pour obtenir l'enseignement agricole dans les écoles primaires, moyennes et supérieures, en France, *id.* — Écoles populaires d'agriculture, projetées par la société centrale d'agriculture rhénane, 527. — Cours public de culture et de taille des arbres fruitiers, à Thuin, 591. — Ouverture des cours d'été dans les écoles d'agriculture allemandes, 612. — Nomination d'un directeur de l'institut agronomique d'Iéna, *id.* — Bibliothèques rurales, 641. — Conférences agricoles et horticoles, 734. — Inscriptions à l'institut agricole de l'État, à Gembloux, 750. — Conférences sur la culture maraîchère, à Namur, 797. — Conférences sur la botanique, sur l'ébourgeonnement et le soufrage de la vigne, à Bruxelles, *id.* — Résultats des cours publics de maréchalerie, donnés à Cureghem, 815. — Admission à l'école d'horticulture de l'État, à Vilvorde, 830.—Conférences agricoles à Duffel, *id.*

Horticulture.

Culture des rosiers, 10. — Société centrale d'horticulture, 98. — Nouveau mode de plantation de grandes plantes pour bordures, 157. — La petite école de botanique au Muséum, 187, 235. — Moyen d'obtenir sur les rhododendrons une floraison abondante, 191. — Les plantes de serre froide, 292. — Les jardins d'automne, 295. — La sciure de bois pour emballer les plantes, 333. — Culture de la violette de Parme, 522. — Culture du lantana en pleine terre, 569. — Floraison tardive des rosiers, 571. — Les plantes grasses des fleuristes, 602. — Arrosement des pivoines, 655. — Un rapport de la société centrale d'horticulture de Paris, 689. — Culture de l'hépatique, 698. — Les acclimatations des derniers siècles, 798.—Le greffage des rosiers, 822.

Industrie agricole.

Distilleries agricoles, 138.—Rouissage du lin par la gelée, 191. — Distillation simultanée des grains et des racines, 294. — Tannage accéléré, 335. — Invention d'un nouveau réfrigérant et d'un nouveau condensateur, 450. — — Le ver à soie de l'ailante ou vernis du Japon, 467. — Procédé nouveau pour la fabrication du sucre, 513. — Méthode de M. Rousseau pour fabriquer le sucre, 740. — Le procédé de rouissage de M. Lefébure, 745.

Instruments d'agriculture.

Les instruments d'agriculture à l'exposition de Paris, 1. — Lettre de M. Peltier jeune, 77. — Instruments aratoires : fourches, faneuses, râteaux, 184. — Enclume à battre les faux, 201. — Fabriquons des machines à notre taille, 241. — Emploi de la vapeur en agriculture, 247. — Le semoir-arroseur, son emploi, son utilité, 307. — Machine à défricher, 335. — Machine à remuer la terre (*Earth-Moving-Machine*), 351. — Un nouveau déchaumeur, 367. — Jurys et fabricants de machines en Angleterre, 402. — Sur le prix des machines agricoles, 469. — Discussion sur les machines agricoles à bas prix, 514. — Grands perfectionnements apportés au système de culture à vapeur de Fowler, 663. — Introduction de batteuses locomobiles à vapeur dans la Flandre occidentale, 734. — Moteurs nouveaux pour remplacer les machines à vapeur ordinaires, 740. — Le rénovateur des pâtures, 777.

Jurisprudence.

De la courte durée des baux, 101. — Deux arrêts qui intéressent les chasseurs, 223. — Question sur la police rurale mise au concours par la société d'émulation de Liége, 255. — Projet de loi sur la destruction de certaines mauvaises herbes en Irlande, 468. — Le drainage imposé aux propriétaires en Angleterre, 527. — Un fait de chasse : décision judiciaire, 815.

Maladies des animaux.

Quelques mots sur les maladies des poules, 57. — La clavelée, 515. — Contagion de la morve pour l'homme, 735. — Ravages de la pleuropneumonie dans la Flandre orientale, 781.

Médecine vétérinaire.

De l'influence des mauvais chemins au point de vue de l'hygiène des animaux domestiques, 99. — La pleuropneumonie et la nourriture cuite à la vapeur, 147. — Castration des vaches, 164. — Les vétérinaires et l'agriculture, 709.

Nécrologie.

Schultze, 84. — J.-A. Pescatore, *id.* — Eusèbe Isidore Buvignier, 333. — Chevalier de Knyff, 447. — Baron C. Du Trieu de Terdonck, 478. — Bracy-Clark, 671.

Plantes et racines fourragères.

Fourrages verts, 13. — Pommes de terre qui ne donnent pas de tiges, 70. — Le pastel et l'engrain, 107. — Variétés du trèfle incarnat, 253. — Amélioration des prairies, 280, 360, 410, 439. — Un conseil pour l'année prochaine, 319. — Mode nouveau de culture des pommes de terre, 338. — Récolte et conservation des racines et des tubercules, 345, 356. — Cause et nature de la maladie des pommes de terre, dévoilées par les expériences de MM. Speerschneider et Hoffmann, 427. — L'arrachaca, plante alimentaire, 461. — La pomme de terre Blanchard, 466. — Les racines à collet vert, 477. — Le panais, 498. — Défiez-vous des petits tubercules de pommes de terre pour la plantation, 558. — Une observation neuve sur les tréflières, 577. — Culture du topinambour, 615. — Les conseils de M. Martel (maladie des pommes de terre), 714. — Mélange de céréales et de légumineuses comme fourrage, 740. — Pomme de terre précoce suisse, 744. — Culture du lupin jaune, 758. — Le pâturage des moutons comme moyen de prévenir la maladie des pommes de terre, 782. — Réponse à deux observations de M. Grandvoinnet (maladie des pommes de terre), 801. — Le sulfate de fer comme préservatif de la maladie des pommes de terre, 831.

Plantes industrielles.

Observations sur la combustibilité des feuilles de tabac, 14. — Culture d'une nouvelle plante oléagineuse dans les terrains incultes aux bords de la mer, 105. — Le colza froid de Russie, 106. — Développement du sucre dans la betterave, 217. — Les houblons dans les landes de la Campine, 246. — La chimie du houblon, 265. — De la culture du houblon, 436. — Culture du colza ; inconvénients de sa répétition trop fréquente sur un même sol, 486, 502. — Richesse saccharine de diverses variétés de betteraves, 566. — Effeuillage des betteraves, 610. — Quelques variétés de betterave blanche à sucre, 619.

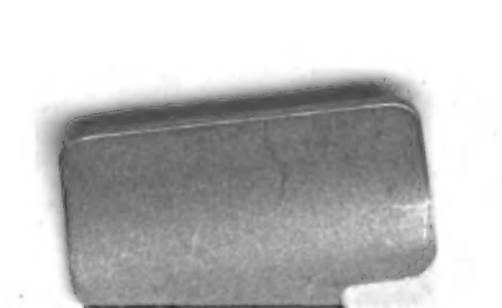
Recettes et procédés nouveaux.

Procédé pour enlever l'odeur de moisi au vin, 225. — Moyen de s'assurer si le café contient de la chicorée, 239. — Moyen de connaître la qualité de la graine de colza, 271. — Appareil pour traire les vaches, 287. — Préparation des graines dont la pulpe est grasse et huileuse, 351. — La bière de glands, 382. — Moyen de rétablir les fruits gelés, 399. — Conservation des grains, 447. — Un moyen de conserver les pommes de terre, 495. — Liqueur hygiénique dite de Raspail, 671. — Moyen de tranquilliser les amateurs de champignons, 733. — Filtre économique, 766.

Viticulture.

Appréciation de la qualité du vin, 58. — La vaccine appliquée à la vigne, 143. — Critique de la vaccine appliquée à la vigne, 202. — Les petits vins de 1860, 264. — Méthode de tailler la vigne, 445. — Rapport de la société Van Mons sur la viticulture, 684, 698. — Remède contre l'oïdium, 798.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google